

வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை  
&

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

விதிமீறல் சுரங்க வகை - முக்கிய பயன்பாடு கனிமம் - வனம் அல்லாத நிலம் -  
உள் மற்றும் வெளி பயன்பாடு

சிறுகுடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் - M/s. சிவம் மைன்ஸ்

புல எண் - 616/1B (P), 1C, 618/1 (P) & 619,  
சிறுகுடி கிராமம், நத்தம் வட்டம், திண்டுக்கல் மாவட்டம்

பரப்பளவு = 0.94.0 ஹெக்டேர் (பட்டா நிலம்)

மொத்த சுரங்க இருப்புக்கள் = 37,838 டன்கள் (ROM)

ஐந்தாண்டு சுரங்கத் திட்ட உற்பத்தி = 37,838 டன்கள் (ROM)

சுரங்கத் திட்ட காலம் = 5 ஆண்டுகள்(2022- 23 முதல் 2026-27)

**திட்ட உரிமையாளர்**

M/s. சிவம் மைன்ஸ்,

திரு.S.இளங்கோவன் (நிர்வாக பங்குதாரர்)

6/209, மெயின் ரோடு, சிறுகுடி அஞ்சல்,

நத்தம் தாலுக்கா, திண்டுக்கல் மாவட்டம்.

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கு

EIA அறிவிப்பு 2006 இன் கீழ்

அட்டவணை SI. எண். 1 (அ) (i): சுரங்கத் திட்டங்கள்

**TOR இன் படி**

**Lr No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/2018 Dated 11.05.2018**

கால அவகாசம் நீட்டிப்புக்கான ToR

Letter No. SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/2018/ Dated: 28.10.2022

(422வது மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு குழு மற்றும்

657வது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் கூட்ட முடிவின் படி 27.10.2024 வரை நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது

**சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்**

**ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு**

**மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்**



பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,  
அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,  
சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா.

அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1 வகை 'A' பிரிவு 38 வகை 'B'

சான்றிதழ் எண்: NABET/EIA/2225/RA 0276

தொலைபேசி : 0427 - 2431989



மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com

வலையதளம்: www.gemssalem.com

**ஆய்வகம்**

**EHS 360 லேபஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்,**

**10/2 தரைதளம், 50வது தெரு,**

**7வது அவென்யூ**

**அசோக் நகர், சென்னை - 600083**

**கண்காணிப்பு காலம்**

**அக்டோபர் 2023 - டிசம்பர் 2023**

ஜூன் 2024

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்.....	1
அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம் .....	26
அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம் .....	81
அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் .....	240
அத்தியாயம்- 5: மாற்றுகளின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் மற்றும் தளம்) .....	266
அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் .....	268
அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுகள்.....	274
அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள் .....	294
அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு .....	298
அத்தியாயம் -10-சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் .....	299
அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு.....	306
12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்.....	308
13: சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதம், சரிசெய்தல் திட்டம் .....	317

## அத்தியாயம் 1. அறிமுகம்

### 1.0 முன்னுரை

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வு என்பது சுற்று சூழலின் நிலையான வளர்ச்சியை உறுதி செய்வதற்கான ஒரு திட்டமாகும், மேலும் இது ஒரு செயல்திட்டத்தின் மூலம் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதாரத்தில் ஏற்படும் தாக்கங்களை முன் கண்டறிய பயன்படுகிறது. இது ஒரு முடிவெடுக்கும் கருவியாகும், இது எந்தவொரு திட்டத்திற்கும் பொருத்தமான முடிவுகளை எடுக்க திட்ட உரிமையாளர் மற்றும் பயனாளர்களுக்கு வழிகாட்டுகிறது. திட்டத்தின் நன்மை பயக்கும் மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை முறையாக ஆய்வு செய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது ஏற்படும் தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. உள்ளூர் சூழலுக்கு ஏற்றவாறு திட்டங்களை வடிவமைத்தல் மற்றும் முடிவெடுப்பவர்களுக்கு கணிப்புகள் மற்றும் விருப்பங்களை வழங்குவதை இது நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. EIA ஐப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார நன்மைகளை அடைய முடியும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான விளைவுகளை EIA முறையாக ஆராய்கிறது மற்றும் திட்ட வடிவமைப்பின் போது இந்த தாக்கங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்கிறது.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1986ன் கீழ் 27 ஜனவரி 1994 இன் அறிவிப்பின் மூலம், இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம், சில மேம்பாட்டுத் திட்டங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை (EC) கட்டாயமாக்கியது. ஒரு காலப்பகுதியில், MoEF & CC சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிவிப்பை வெளியிட்டது, SO 1533 (இ), தேதி: 14 செப்டம்பர் 2006. அறிவிப்பு அவ்வப்போது திருத்தப்பட்டது. பல்வேறு வகையான வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவது கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது (அறிவிப்பின் அட்டவணை-1).

அரசின் அறிவிப்பின்படி எஸ்.ஓ. ஆகஸ்ட் 14, 2018 இன் 3977 (E), சுரங்கத் திட்டங்கள் இரண்டு வகைகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, அதாவது A (> 100 ஹெக்டேர்) மற்றும் B (< 100 ஹெக்டேர்), வகை-A திட்டங்களுக்கு (தற்போதுள்ள திட்டங்களின் விரிவாக்கம் மற்றும் நவீனமயமாக்கல் உட்பட) மத்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை (சுற்றுச்சூழல், வனங்கள் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம், இந்திய அரசு, புது தில்லி). வகை-B திட்டங்கள் மாநில அளவிலான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தால் (SEIAA) பரிசீலிக்கப்படுகின்றன, இது MoEF & CC, புது தில்லியால் அமைக்கப்பட்டது. ஏதேனும் ஒரு வகை "B" திட்டமானது EIA அறிவிப்பில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள "பொது நிபந்தனையை" ஈர்க்கும் பட்சத்தில், அது "A" வகையாகக் கருதப்பட்டு, MoEF & CC, புது தில்லி இல் பரிசீலிக்கப்படும்.

முதலில் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்கான சுரங்க குத்தகை திரு.S.இளங்கோவன், திண்டுக்கல் மாவட்டம் G.O. 3 (D) எண். 89, தொழில்கள் (MMA II) துறை, தேதி 17.10.1996 04.03.1997 முதல் 03.03.2017 வரை 20 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகைப் ஒப்பந்தம் 04.03.1997 அன்று செயல்படுத்தப்பட்டது.

பின்னர், குத்தகை அரசாணை எண் G.O.(D) எண்.170 தொழில்கள் (MMA1) துறை, தேதி 03.11.2014 மூலம் M/s. சிவம் மைன்ஸ் - எண்.6/209, பிரதான சாலை, சிறுகுடி அஞ்சல், நத்தம் தாலுக்கா, திண்டுக்கல் மாவட்டம் மாற்றப்பட்டது.

திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி இல்லை, மேலும் இந்த அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பிக்க MoEF & CC அறிவிப்பின் தேதியில் S.O. 804 (இ) தேதி: 14.03.2017, உத்தரவின் மூலம் தெளிவாக தெரிவிக்கப்பட்டது. எனவே, திட்ட உரிமையாளர் ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். IA/TN/MIN/64252/2017 தேதி: 29.04.2017 மூலம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பித்தார்.

MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 1030 (E) தேதி: 08.03.2018, B பிரிவின் மீறல் திட்டங்கள் - மதிப்பீடு மற்றும் ஒப்புதல் ஆகியவை மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்கள் மற்றும் பல்வேறு மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் உள்ள மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அதிகாரிகளிடம் ஒப்படைக்கப்படும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் பிரிவு 3 இன் துணைப்பிரிவு (3) இன் கீழ் உருவாக்கப்பட்டது.

எனவே, SEIAA – TN ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் SIA/TN/MIN/23069/2018 தேதி: 03.04.2018-க்கு மாற்றப்பட்டுள்ளது

Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/2018 Dated: 11.05.2018 கடித எண் மூலம் குறிப்பு விதிமுறை வழங்கப்பட்டது

குறிப்பு விதிமுறைக்கான கால அவகாசம் முடிந்துள்ள நிலையில் திட்ட உரிமையாளர் SIA/TN/MIN/268110/2022 Dated 15.04.2022 ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் மூலம் SEIAA – TN இல் விண்ணப்பித்திருந்தார், 12.10.2022 அன்று நடந்த 319 வது மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் கூட்டத்தின் முடிவில் Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/Ext/2018 Dated: 28.10.2022, கடித எண் மூலம் குறிப்பு விதிமுறையின் கால அவகாசத்தை நீட்டித்து ஆணை வழங்கியுள்ளது.

மேலும் 369வது மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் கூட்டத்தில் இத்திட்டம் மீண்டும் பரிசீலனைக்கு வைக்கப்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் கண்காணிப்பு குழு ஒன்றை நியமித்து தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களை சேகரிக்குமாறு ஆணையிட்டது மேலும் ஆணையம் சில வழிகாட்டுதல் வழங்கியுள்ளது

1. இச்சுரங்கம் B2 வகையின் கீழ் வருவதற்கான விளக்கத்தை திட்ட உரிமையாளர் வழங்கவேண்டும்
2. தகுதியான சுரங்கதிட்டத்தினை தயார் செய்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்
3. விதிமீறலில் ஈடுபட்டமைக்கான அபராத தொகை செலுத்தியதற்கான ஒப்புக்கை சீட்டினை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

09.11.2023 அன்று நடைபெற்ற 422வது SEAC கூட்டத்தில் இந்த முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் கூட்டத்தின் SEAC 422வது & 657வது SEIAA கூட்ட முடிவின் படி, மேற்படி திட்டத்திற்கான பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்டம் திட்ட உரிமையாளர் மேற்கொள்ளவில்லை என்று SEAC குறிப்பிட்டது.

எனவே, 422வது SEAC கூட்டத்தில் நீண்ட ஆலோசனை மற்றும் விவாதங்களுக்குப் பிறகு, அறிவியல் மற்றும் முறையான சுரங்கம் மற்றும் பாதுகாப்பு கனிமங்களை உறுதி செய்வதற்காக, முக்கிய கனிம வகைகளின் அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களுக்கும் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கட்டாயம் என்பதை SEAC கவனித்தது. EIA அறிவிப்பு 2006 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள நடைமுறையின்படி பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு PP ஐ வழிநடத்தவும், EC இன் மானியத்திற்கான விண்ணப்பத்தை பரிசீலிப்பதற்கான செயல் திட்டத்துடன் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கூட்ட நடவடிக்கைகளையும் சமர்ப்பிக்கவும் SEAC முடிவு செய்தது.

தொடர்ந்து, பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு ToR இன் செல்லுபடியை நீட்டிக்குமாறும், அதற்கேற்ப EIA அறிக்கையை புதுப்பிக்குமாறும் திட்ட உரிமையாளர் கோரினார். வழங்கப்பட்ட ToR இன் செல்லுபடியாகும் காலம் 27.10.2023 அன்று முடிவடைகிறது. விரிவான விவாதத்திற்குப் பிறகு குழு. PP இன் கோரிக்கையை ஏற்று, ToR இன் செல்லுபடியை 1 ஆண்டுக்கு, அதாவது 27.10.2024 வரை நீட்டித்தது. செல்லுபடியாகும் சுரங்க குத்தகையுடன் PP ஆல் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட புதுப்பிக்கப்பட்ட இறுதி EIA அறிக்கையுடன் பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்ட நடவடிக்கை கிடைத்த பிறகு. மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான PMCP/FMCP உள்ளிட்ட சுரங்கத் திட்டம்/சுரங்கத் திட்டம், SEAC ஆனது எதிர்கால நடவடிக்கையை ஆலோசிக்கலாம்.

இந்த முன்மொழிவு 677வது SEIAA கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது மற்றும் விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, SEAC பரிந்துரைத்தபடி மேலும் 1 வருடத்திற்கு அதாவது 27.10.2024 வரை ToR நீட்டிப்பை வழங்க ஆணையம் முடிவு செய்தது. மீறல் பிரிவின் கீழ் வழங்கப்பட்ட 28.10.2022 தேதியிட்ட

ToR கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.6254/ToR-335/2018/ இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மற்ற அனைத்து நிபந்தனைகளும் பொருந்தும்

இப்போது, MMDR திருத்தச் சட்டம் 2015ன் படி, குத்தகைக் காலத்தின் செல்லுபடியாகும் காலம் 16.04.2046 வரை நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் மதிப்பாய்வு RQP ஆல் தயாரிக்கப்பட்டு, மண்டல சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டாளரால் Lr.No TN/DGL/RST/ROMP-1714.MDS dated 13.10.2023 கடித எண் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது,

இந்த EIA அறிக்கை M/s. சிவம் மைன்ஸ் இன் சிறுகுடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டது. திட்ட பகுதி 0.94.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்டது. முன்மொழியப்பட்ட திறன் 37,838 டன்கள் (ROM) ஆகும். திட்ட பகுதி தமிழ்நாடு மாநிலம் மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் தாலுகாவில் உள்ள சிறுகுடி கிராமத்தில் சர்வே எண். 616/1B (P), 1C,618/1 (P) & 619 - ல் திட்டமானது "B" வகையின் கீழ் வருகிறது மற்றும் SEIAA தமிழ்நாட்டின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை.

### 1.1 அறிக்கையின் நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் ஒரே நோக்கம், தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் திட்டத்தின் நன்மை மற்றும் பாதகமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுவது மற்றும் பாதுகாப்பான, சுறுசுறுப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான சூழலை உறுதிசெய்ய பொருத்தமான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிவது ஆகும். இவ்வாறாக, திட்டச் செயல்பாட்டின் சுற்றுச்சூழல் விளைவுகளின் விளக்கக்காட்சி அறிக்கையாகும், இதனால் அனைத்து காரணிகளும் சாதாரியமாக கருதப்பட்டு இறுதியில் ஒரு முடிவைக் கோருகிறது. முக்கிய குறிக்கோள்கள் பின்வருமாறு விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

முக்கிய நோக்கங்கள் பின்வருமாறு விவரிக்கப்பட்டுள்ளன: -

- சுரங்கத்திலும் அதைச் சுற்றியும் உள்ள தற்போதைய நிலைமைகளின் கீழ் மாசுபாட்டின் தற்போதைய அளவை (காற்று, மண், நீர் & சத்தம்) மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- நீர், காற்று, தாவரங்கள், விலங்கினங்கள், மக்கள்தொகை மற்றும் நில பயன்பாட்டு முறை ஆகியவற்றின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள், மாசுக் கட்டுப்பாட்டுக்கான பரிந்துரைகள், கண்காணிப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் மாசுக் கட்டுப்பாட்டைப் பராமரிப்பதற்கான நிறுவன அமைப்பு ஆகும்.

சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு அறிக்கை (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் EMP ஆகியவற்றைத் தயாரிப்பதற்காக SEIAA - TN ஆல் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு, மறுசீரமைப்புத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டம் ஆகியவற்றுடன் ToR வழங்கப்பட்டது.

திட்ட உரிமையாளர் M/s.ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ் உடன் ஈடுபட்டுள்ளார். இந்தியாவின் தர கவுன்சிலின் கீழ் ஒரு அங்கீகாரம் பெற்ற அமைப்பு - கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம், புது தில்லி, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்காக SEIAA தமிழ்நாட்டிடம் இருந்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெறுகிறது.

## 1.2 திட்டம் மற்றும் திட்ட உரிமையாளரின் அடையாளம்:

### 1.2.1 திட்டத்தின் அடையாளம்

ஆரம்பத்தில், சுண்ணாம்புக் கற்களுக்கான சுரங்க குத்தகை திரு.S. இளங்கோவன்-க்கு வழங்கப்பட்டது. திண்டுக்கல் மாவட்டம் G.O. 3 (D) எண். 89, தொழில்கள் (MMA II) துறை, தேதி 17.10.1996 04.03.1997 முதல் 03.03.2017 வரை 20 வருட காலத்திற்கு குத்தகைப் பத்திரம் 04.03.1997 அன்று நிறைவேற்றப்பட்டது.

குத்தகை பகுதி M/s. சிவம் மைன்ஸ் - க்கு மாற்றப்பட்டது. 6/209, மெயின் ரோடு, சிறுகுடி அஞ்சல், நத்தம் (தாலுக்கா), திண்டுக்கல் மாவட்டம் G.O.(D) No.170 Industries (MMA1) துறை, தேதி: 03.11.2014.

### அட்டவணை 1.1: திட்டத்தின் அடையாளம்

விளக்கம்	விவரங்கள்
சர்வே எண்	616/1B (P), 1C, 618/1 (P) & 619
விரிவு மற்றும் வகைப்பாடு	0.94.0 ஹெக்டேர் பட்டா நிலம்
கிராமம், தாலுகா, மாவட்டம்	சிறுகுடி கிராமம், நத்தம் தாலுக்கா, திண்டுக்கல் மாவட்டம்
அட்சரேகை	10°14'54.81" N to 10°14'58.85" N
தீர்க்கரேகை	78°17'30.48" E to 78°17'35.19" E
MSL	225
சராசரி முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி	ஆண்டுக்கு 6054 டன் சுண்ணாம்புக்கல் @ 80% மீட்பு
சுரங்கத்தின் முன்மொழியப்பட்ட ஆழம்	25 மீ bgl (1 மீ மேல் மண் + 24 மீ சுண்ணாம்புக்கல்)
டிப்	85° SE
ஸ்ட்ரைக்	N 60° E – S 60° W
தற்போதுள்ள குழி அளவு	120 மீ (L) * 47 மீ (W) * 25 மீ (D)

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

### 1.2.2 திட்ட ஆதரவாளரின் அடையாளம்

#### முன்மொழிபவரின் பெயர் மற்றும் முகவரி

குத்தகைதாரரின் பெயர் : M/s. சிவம் மைன்ஸ்  
முகவரி : 6/209, மெயின் ரோடு, சிறுகுடி அஞ்சல்,  
நத்தம் (தாலுக்கா),  
திண்டுக்கல் மாவட்டம்,  
மாவட்டம் : திண்டுக்கல்  
மாநிலம் : தமிழ்நாடு  
அஞ்சல் குறியீடு : 624 404  
கைபேசி எண் : +91 94430 67632  
மின்னஞ்சல் முகவரி : [ilangovanmadhavi4.9@gmail.com](mailto:ilangovanmadhavi4.9@gmail.com)

M/s. சிவம் மைன்ஸ் கூட்டாண்மை நிறுவனம். திரு.S.ஆசைஅலங்காரம், திரு.S.இளங்கோவன், திரு.I.விஜய் அலங்காரர் மற்றும் செல்வி. I. செம்பொன் மாணிக்கம் பங்குதாரர்களாகவும், திரு. S.இளங்கோவன் நிறுவனத்தின் நிர்வாகப் பங்குதாரராக உள்ளார் (பார்ட்னர்ஷிப் பத்திரம் இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது).

### 1.2.3 திட்ட ஆலோசகர்கள்:

#### ஆலோசகரின் பெயர் மற்றும் முகவரி:

ஜியோ எக்ஸ்பொளரேசன் அண்டு மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்  
எண். 17, அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,  
சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா  
மின்னஞ்சல் : [infogeoexploration@gmail.com](mailto:infogeoexploration@gmail.com)  
வலையதளம்: [www.gemssalem.com](http://www.gemssalem.com)  
தொலைபேசி: 0427 - 2431989

### 1.3 கனிமச் சுரங்கம் பற்றிய பொதுவான தகவல்

புவியியல் ரீதியாக, தமிழ்நாடு, கேம்பிரியனுக்கு முந்தைய, கிரெட்டேசியஸ், மூன்றாம் மற்றும் நான்காம் கால வடிவங்கள் வரையிலான பல்வேறு கனிமங்களைக் கொண்ட பாறைகளின் புதையல் ஆகும். தமிழ்நாடு, லிக்னைட், சுண்ணாம்புக்கல், பாக்கைட், மேக்னசைட், நெருப்பு-களிமண், குவார்ட்ஸ், ஃபெல்ட்ஸ்பார், ஜிப்சம் மற்றும் பரிமாணக் கற்கள் போன்ற வளமான கனிமங்களைக் கொண்டுள்ளது. கனிம உற்பத்தி குறிப்பாக பின்தங்கிய பகுதிகளில் வேலைவாய்ப்பை வழங்குவதில் முக்கிய காரணியாக உள்ளது, மதிப்புமிக்க ராயல்டி மற்றும் அந்நிய செலாவணியை ஈட்டுகிறது. உயர்தர உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மற்றும் வணிகச் சூழலின் இருப்பு, மாநிலத்தில் கனிம வளர்ச்சி மற்றும் கனிம அடிப்படையிலான தொழில்களின் வாய்ப்பை மேலும் சேர்க்கிறது.

திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் தாலுக்காவிலுள்ள சிறுகுடி கிராமத்தில் உள்ள படிக சுண்ணாம்புக்கல் கற்களை வெட்டியெடுக்கும் திட்டம் இதுவாகும்.

### 1.4 சுற்றுச்சூழல் அனுமதி

EIA அறிவிப்பின்படி S.O. எண். 1533 (E) தேதி: 14 செப்டம்பர் 2006 சுரங்கத் திட்டங்கள் வகை "A" மற்றும் வகை "B" என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டிருக்கும். தொடர்ச்சியான வரிசையில் இந்த நிலைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

1. தகுதி அடிப்படையில் பிரித்தல்
2. தெளிவுரை
3. பொது மக்கள் ஆலோசனை &
4. மதிப்பீடு

#### தகுதி அடிப்படையில் பிரித்தல்-

வர்த்தமானி அறிவித்தலின் படி S.O. 3977 (E) தேதி: 14 ஆகஸ்ட் 2018, திட்டமானது வகை "B" என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, சுரங்கப் பகுதியின் அளவு 0.94.0 ஹெக்டேர் மற்றும் திட்டங்கள் எந்த பொது நிலை மற்றும் குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளையும் ஈர்க்கவில்லை. எனவே, சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்கான முன்மொழிவு SEIAA - தமிழ்நாடுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

#### தெளிவுரை-

வழங்கப்பட்ட ஆவணங்களின் அடிப்படையில், SEIAA - TN திட்டமானது "B" - மீறல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு, சரிசெய்தல் திட்டம், இயற்கை வள பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் EIA EMP அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்கான விதிமுறைகளை (ToR) பரிந்துரைத்தது. 11.05.2018 தேதியிட்ட Lr

No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/2018 இன் படி சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம் மற்றும் திருத்தம் ToR வழங்கப்பட்டது.

#### **பொது ஆலோசனை-**

தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) உறுப்பினர் செயலாளருக்கான விண்ணப்பம், திட்டத் தளத்தில் அல்லது மாவட்டத்தில் அதன் அருகாமையில் பரந்த அளவில் பொதுமக்களின் பங்கேற்பை உறுதிசெய்யும் வகையில் முறையாக, நேரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்த வேண்டும். இந்த வரைவு EIA/EMP அறிக்கை மற்றும் பொது விசாரணை நடவடிக்கைகளின் முடிவுகள் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் விரிவாக இருக்கும்.

#### **மதிப்பீடு -**

மதிப்பீடு என்பது மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (SEAC) விண்ணப்பத்தின் விரிவான ஆய்வு மற்றும் இறுதி EIA & EMP அறிக்கை போன்ற பிற ஆவணங்கள், பொது விசாரணை நடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட பொது ஆலோசனைகளின் முடிவு, திட்ட உரிமையாளர் சமர்ப்பித்த ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திடம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி. இந்த மதிப்பீடு, மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுவால் வெளிப்படாத தன்மையுடன் செய்யப்படும். இந்த நடவடிக்கையின் முடிவில், சம்பந்தப்பட்ட மாநில அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு, நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளில் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி வழங்குவதற்கு அல்லது சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கான விண்ணப்பத்தை நிராகரிப்பதற்கு, அதற்கான காரணங்களுடன் தொடர்புடைய ஒழுங்குமுறை ஆணையத்திற்கு திட்டவட்டமான பரிந்துரைகளை வழங்கும்.

இந்த அறிக்கை SEIAA - TN வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி மற்றும் பின்வரும் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டது:

- EIA அறிவிப்பு, செப்டம்பர் 14, 2006
- கனிம சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் வழிகாட்டுதல் கையேடு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம்,, 2010.
- இந்த திட்டத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்
- கூடுதலாக, சுற்றுச்சூழல் பண்புகளின் மாதிரி மற்றும் சோதனை போன்ற தனிப்பட்ட நடவடிக்கைகளுக்கான பிற தொடர்புடைய தரநிலைகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.

#### **1.5 திட்டத்தின் சுருக்கமான விளக்கம்:**

சுரங்க முறையானது திறந்தவெளி கையேடு முறையாகும் மற்றும் கனரக பூமி நகரும் இயந்திரங்களுடன் சேர்ந்து ஆழமான துளை வெடிக்கும் முறையால் அகழ்வாராய்ச்சி செய்யப்படுவதில்லை. இயந்திரங்களின் இயக்க நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப குழி வடிவியல் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. சிறிய விட்டம் கொண்ட (30-32 மிமீ) ஜாக்ஹேமர் கொண்டு துளையிடல் மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் ஒரு துளைக்கு 0.2 முதல் 0.3 கிலோ வரையிலான 2 ஆம் வகுப்பு குழம்பு வெடிமருந்துகளுடன் வெடிக்கப்படுகிறது. உற்பத்தி செய்யப்பட்ட சுண்ணாம்புக் கல் அருகில் உள்ள சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் சார்ந்த தொழிற்சாலைகளுக்கு வழங்க முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.



**1.5.1 திட்ட இயற்கை, அளவு மற்றும் இடம்**

**அட்டவணை 1.2: திட்டம் மற்றும் தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்**

விளக்கம்	விவரங்கள்
சர்வே எண்	616/1B (P), 1C,618/1 (P) & 619
விரிவு மற்றும் வகைப்பாடு	0.94.0 ஹெக்டேர், பட்டா நிலம்
கிராமம், தாலுகா, மாவட்டம்	சிறுகுடி கிராமம், நத்தம் தாலுக்கா, திண்டுக்கல் மாவட்டம்
IBM பதிவு எண்	IBM/5276/2011, தேதி 25.11.2011
சுரங்க குறியீடு	38TMN06010
அட்சரேகை	10°14'54.81" N to 10°14'58.85" N
தீர்க்கரேகை	78°17'30.48" E to 78°17'35.19" E
அருகில் உள்ள நகரம்	திண்டுக்கல் வடமேற்கு - 37 கி.மீ
அருகில் உள்ள தேசிய நெடுஞ்சாலை	தேசிய நெடுஞ்சாலை 45B திருச்சி - மதுரை-9 கிமீ கிழக்கு
அருகில் உள்ள மாநில நெடுஞ்சாலை	மாநில நெடுஞ்சாலை -35 (திண்டுக்கல் - நத்தம் - சிங்கம்புணரி - திருப்பத்தூர் - காரைக்குடி ரஸ்தா) இணைக்கப்பட்ட மாவட்டங்கள் = திண்டுக்கல், மதுரை, சிவகங்கை. திட்டப் பகுதியிலிருந்து தூரம் மற்றும் திசை = 3.50 கிமீ தெற்குப் பக்கம்
அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	திண்டுக்கல் ரயில் நிலையம் 35 கி.மீ வடமேற்கு
அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	மதுரை சர்வதேச விமான நிலையம் தென்மேற்குப் பகுதியில் 50 கி.மீ
நில அதிர்வு உணர்திறன்	திட்டப் பகுதியின் நில அதிர்வு உணர்திறன் மண்டலம் II என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. <a href="https://moes.gov.in/writereaddata/files/LS_EN_20032020_385.pdf">https://moes.gov.in/writereaddata/files/LS_EN_20032020_385.pdf</a>

**1.5.2 திட்டத்தின் அளவு**

**அட்டவணை 1.3: வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்கள்**

விளக்கம்	டன்களில் அளவு		
IBM ஆல் மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட்ட புவியியல் வளங்கள்	3,31,781		
(111) ROM மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட்டு கனிம இருப்புக்கள்	37,838		
@ 60% ஐபிஎம் மறுமதிப்பீடு செய்து அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல்	30,270		
மொத்த கழிவு (கனிம நிராகரிப்பு)	7,568		
மேல் மண்	00		
5 ஆண்டு சுரங்கத் திட்ட காலத்திற்கு உத்தேச உற்பத்தி	ROM	பக்க சுமை	மேல் மண்

	37,838	00	00
ஆண்டுக்கு சுண்ணாம்புக்கல்லின் சராசரி உற்பத்தி	6054		
ஒரு நாளைக்கு சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி	20		

### 1.5.3 கடந்த கால உற்பத்தி விவரங்கள் அட்டவணை

சுரங்க நடவடிக்கை 1997 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது, மேலும் 5 ஹெக்டேருக்கு குறைவான பெரிய கனிம சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை என்பது MoEF & CC Z-11013/24/2017-IA. II (M) 03.04.2017 தேதியிட்ட விளக்கக் கடிதத்தின் அடிப்படையில் 5 ஹெக்டேருக்குக் கீழ் உள்ள முக்கிய கனிமங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை குறித்து, 15.01.2016-க்குப் பிறகு EC ஐப் பெறாமல் தொடர்ந்து செயல்படும் சுரங்க குத்தகைகள் மீறல் வழக்குகளாகக் கருதப்படும் என்றும், மீறலுக்கு ஏற்ப நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் என்றும் தெரிவிக்கப்பட்டது. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பின் கீழ் கொள்கை, 2006 திருத்தப்பட்டது.

கடைசியாக அனுமதி வழங்கப்பட்டது மற்றும் குவாரி நடவடிக்கை நிறுத்த விவரங்கள் மற்றும் அபராதம் ஆகியவை உதவி இயக்குனரால் சான்றளிக்கப்பட்டன. புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை, திண்டுக்கல் மாவட்டம் Rc.No. 618/2019 (சுரங்கங்கள்) நாள்: 06.08.2019..

### அட்டவணை 1.4: உற்பத்தி விவரங்கள்

வ.எண்	காலம்	உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அளவு	கனிம ராயல்டி
1	15.01.2016 – 10.01.2017*	1600 டன்கள்	ரூ.20,43,000/-

\* 10.01.2017 முதல் சுரங்கப் பணிகள் நிறுத்தப்பட்டன

### 1.6 திட்டத்தின் தேவை மற்றும் நாடு மற்றும் பிராந்தியத்திற்கான முக்கியத்துவம்

சுண்ணாம்புக்கல் முக்கியமான கனிமங்களில் ஒன்றாகும், இது நவீன நாகரிகத்தில் விரிவான பயன்பாட்டைக் கண்டறிந்து நாட்டின் வளர்ச்சி திட்டத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

தொழில்துறை திட்டங்கள், நீர்ப்பாசனம் மற்றும் நீர் மின் திட்டங்கள், கட்டுமானப் பணிகள் போன்றவற்றில் அதன் பன்முகப் பயன்பாடுகள் காரணமாக சுண்ணாம்புக்கற்களுக்கான தேவை அதிகரித்து வருகிறது, சுண்ணாம்புக் கல்லின் மிக முக்கியமான பயன்பாடுகள் உலோகவியல் மற்றும் இரசாயனத் தொழில்கள் மற்றும் சிமென்ட் உற்பத்தி ஆகும்.

சுண்ணாம்புக் கற்களுக்கான தேவை வேகமாக அதிகரித்து வருவதால், பல்வேறு தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்கு ஏற்ற சுண்ணாம்புக் கற்கள் மேலும் மேலும் அவசியமாகிறது.

தமிழ்நாடு மாநிலமானது பல்வேறு வகையான சுண்ணாம்புக் கற்களால் குறிப்பாக தென் தமிழகத்தை வளமாகக் கொண்டுள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது, மாநிலத்தின் தேவையை அதன் சொந்த வளங்களிலிருந்து பூர்த்தி செய்யலாம், மற்ற மாநிலங்களின் கோரிக்கைகளையும் நிறைவேற்றும் நிலையில் இருக்கலாம்.

இந்தியாவில் 2016-17ல் 313.2 மில்லியன் டன்களில் சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி முந்தைய ஆண்டை விட சுமார் 2% அதிகரித்துள்ளது. மொத்த சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தியில் (21%) ராஜஸ்தான் முன்னணி மாநிலமாக உள்ளது, அதைத் தொடர்ந்து மத்தியப் பிரதேசம் & ஆந்திரப் பிரதேசம் (தலா 11%), சத்தீஸ்கர் & கர்நாடகா (தலா 10%), குஜராத், தமிழ்நாடு மற்றும் தெலுங்கானா (8%) ஒவ்வொன்றும்).

**அட்டவணை 1.5: இந்தியா, தமிழ்நாடு மற்றும் திண்டுக்கல்லில்  
சுண்ணாம்புக் கல் உற்பத்தி**

சுண்ணாம்புக் கல் உற்பத்தி	(டன்களில் QTY 000)	
	2015-16	2016-17
இந்தியா	307001	313196
தமிழ்நாடு	23008	23840
திண்டுக்கல்	415	435

இந்தியாவில், சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் திறந்தவெளி முறை மூலம் வேலை செய்யப்படுகின்றன. கேப்டிவ் சுரங்கங்கள் மற்றும் கேப்டிவ் அல்லாத சுரங்கங்கள் இயந்திரமயமாக்கப்பட்டு சிமெண்ட் மற்றும் இரும்பு மற்றும் எஃகு அலகுகளுக்கு தீவனம் வழங்கப்படுகின்றன. பெஞ்சுகளின் முகத்தின் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் பயன்படுத்தப்பட்ட சுரங்க இயந்திரங்கள் மற்றும் உற்பத்தி அட்டவணைக்கு ஒத்திருக்கும். 10-35 டன் டம்பர்களுடன் இணைந்து 3.3 முதல் 4 கியூ.மீ திறன் கொண்ட ஹைட்ராலிக் அகழ்வாராய்ச்சிகள் போன்ற கனரக மண் அள்ளும் இயந்திரங்கள் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மற்ற சுரங்கங்கள் முக்கியமாக அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட மற்றும் கையேடு திறந்தவெளி சுரங்க முறைகளால் வேலை செய்யப்படுகின்றன. MCDR அறிக்கைகளின்படி துளையிடுதல் ஜாக் சுத்தியல் மற்றும் வேகன் துரப்பணம் மற்றும் ஸ்லரி வெடிமருந்துகள், குழம்பு வெடிமருந்துகள் போன்றவற்றால் வெடித்தல் செய்யப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் சுண்ணாம்புக்கல் சிமெண்ட், எஃகு, காகிதம், பவுண்டரி, கோழி தீவனம், உரம் மற்றும் ரசாயனங்கள் போன்ற பல்வேறு தொழில்களால் நுகரப்படுகிறது.

சுண்ணாம்புக்கல்லின் முக்கிய பயன்பாடு சிமெண்ட் தொழிலில் உள்ளது. சுண்ணாம்புக்கல் (கால்சியம் ஆக்சைடு), சுண்ணாம்புக்கல் (கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு) மற்றும் மோட்டார் தயாரிப்பதற்கான மூலப்பொருளாக மற்ற முக்கியமான பயன்பாடுகள் உள்ளன. அமில மண்ணை (விவசாய சுண்ணாம்புக்கல்) நடுநிலையாக்குவதற்கு தூள் செய்யப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் ஒரு மண் கண்டிஷனராக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

**பிராந்தியத்திற்கான முக்கியத்துவம் (கண்காணிப்பு பகுதி)**

- வெட்டப்பட்ட முழு கனிமமும் சிமெண்ட் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் சார்ந்த தொழில்கள் மற்றும் திறந்த சந்தையில் உற்பத்தி அலகு மூலம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தரம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது மற்றும் தொழில்துறை தரத்திற்கு ஏற்றது.
- உள்ளூர் கிராமங்களின் தரம் உயர்த்தப்பட்டு உள்ளூர் சமூகத்திற்கு வேலை வாய்ப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தத் திட்டம் சுமார் 15 ஊழியர்களுக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது மற்றும் மறைமுகமாக உள்ளூர் மக்களுக்கு கனிம போக்குவரத்து, சேவைத் துறைகள், கேரேஜ்கள், கடைகள்/கேண்டின்கள் போன்றவற்றில் இரண்டாம் நிலை வேலை வாய்ப்பை உருவாக்கும்.

- சுண்ணாம்புக்கல் கனிமத்திற்கு அதிக தேவை உள்ளது, சந்தையின் தேவையை பூர்த்தி செய்ய வெட்டியெடுக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் திறந்த சந்தையில் வழங்கப்படும்.
- அரசாங்கம் சீக்னியோரேஜ் கட்டணம், ராயல்டி, DMF (மாவட்ட கனிம நிதி) GST போன்றவற்றைப் பெறும்.

### 1.7 ஒழுங்குமுறை இணக்கம்

#### அட்டவணை 1.6: சட்டப்பூர்வ ஒப்புதல்கள்

சட்டப்பூர்வ ஒப்புதல்கள்	
குத்தகை வழங்கப்பட்டது	G.O. 3(D). எண்.89, தொழில்கள் (MMA I) துறை, தேதி: 17.10.1996 (இருபது ஆண்டுகள்) குத்தகை காலம் - 04.03.1997 முதல் 03.03.2017 வரை (G.O.(D) No.170 Inds (MMA1) Dept., தேதி: 03.11.2014 மூலம் குத்தகை பரிமாற்றம்)
கருதப்பட்ட நீட்டிப்பு	MMDR திருத்தச் சட்டம் 2015 இன் படி, குத்தகைக் காலத்தின் செல்லுபடியாகும் காலம் 03.03.2047 வரை நீட்டிக்கப்பட்டதாகக் கருதப்படும்.
சுரங்கத் திட்டத்தின் காலம்	IBM கடிதம் எண் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது TN/D-Anna/MP/LST-873-MDS, தேதி: 12.12.1995.
1வது சுரங்கத் திட்டம்	IBM கடிதம் எண் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது TN/DGL/LST/MS-128-MDS, தேதி:02.07.2002
2வது சுரங்கத் திட்டம்	IBM கடிதம் எண் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது TN/DGL/LST/MS-450-MDS, தேதி:10.09.2007
3வது சுரங்கத் திட்டம்	2012-13 முதல் 2016-17 வரை TN/DGL/LST/MS-765.MDS, தேதி: 27.03.2013
சுரங்கத் திட்டத்தின் ஆய்வு	சுரங்கத் திட்டத்தின் ஆய்வு 2017-18 முதல் 2021-22 வரை TN/DGL/LST/ROMP/ 1407.MDS, தேதி:17.03.2017.

### 1.8 ஆய்வின் நோக்கம்:

இந்த EIA ஆய்வுகள் சுற்றுச்சூழலில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் கணிக்கப்பட்ட தாக்கத்தை மதிப்பிடுகிறது. பாதிப்புகளைக் கண்டறிந்து அளவீடு செய்வதன் அடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தால் சுற்றுச்சூழல் சீர்கேட்டைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படும். காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு, சுரங்கக் குழி நீரை மறுசுழற்சி செய்தல், பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் போன்ற பல்வேறு தீர்வு நடவடிக்கைகள் கருதப்படுகின்றன.

பருவமழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023) சுற்றுச்சூழலில் திட்டத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான பாதிப்புகளுக்கு தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைப்பதற்கும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

இந்த அம்சங்களுக்காக பல்வேறு கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு இந்த EIA EMP அறிக்கையானது EIA அறிவிப்பு 2006 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான கட்டமைப்பின்படி (இணைப்பு - III) தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 1.8.1 தரவு உருவாக்கம் மற்றும் சேகரிப்பு

M/s EHS 360 LABS PRIVATE LIMITED சான்றளிக்கப்பட்ட மூலம் அடிப்படை வரி தரவு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது & MoEF அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகம், திட்ட முன்மொழிபவருக்கு வழங்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறைகளின்படி அனைத்து ஒழுங்குமுறை நோக்கங்களையும் மேற்கொள்ள சட்டப்பூர்வ நிறுவனங்களின் தேவைக்கு ஏற்ப இருக்க வேண்டும். MoEF மற்றும் IS தரநிலைகளின் வழிகாட்டுதல்களின்படி கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் அளவுருக்களுக்கு கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது:

#### அட்டவணை 1.7: TOR இன் படி EIA க்கு ஒழுங்குமுறை ஸ்கோப்பிங்

வ.எண்	விளக்கம்	இடங்களின் எண்ணிக்கை	மாதிரிகளின் மொத்த எண்ணிக்கை
1	காற்று சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு (24 மணிநேர மாதிரிகள்), ஒரு மாதத்தில் 4 வாரங்களுக்கு ஒரு வாரத்தில் 2 நாட்கள் தொடர்ந்து. அளவுருக்கள்: PM10, SO2, NOx. முதலியன, (IS 5182 (பகுதி 1-23) படி, தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள் மற்றும் CPCB)	11 இடங்கள்	264 மாதிரிகள்
2	3 மாதங்களுக்கு மணிநேர கால அளவில் வானிலை அளவுருக்கள் அளவுருக்கள்: a. காற்றின் வேகம், திசை b. ஒப்பு ஈரப்பதம் c. வெப்ப நிலை d. மேகம் e. மழைப்பொழிவு	1 இடம்	முதன்மை தரவு - திட்ட தளத்தில் IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு.
3	தண்ணீர் மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் (10 கிமீ சுற்றளவு) உள்ள பல்வேறு	11 இடங்கள்	11 மாதிரிகள்

	<p>இடங்களிலிருந்து (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்) நீர்/கழிவுகள் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். IS 10500, IS 3025 இன் படி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது</p> <p>மற்றும் IS 2488 (பாகம் 1-5)</p> <p>அளவுருக்கள்:</p> <p>நீர்/கழிவுகள்: இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்களுக்காகவும் சோதிக்கப்பட்டது</p> <p>நிலத்தடி நீருக்காக ஒரு பருவத்தில் ஒரு முறை மாதிரி எடுக்கவும்.</p>		
4	<p>மண் தர கண்காணிப்பு.</p> <p>பிசியோ-கெமிக்கல் IS 2720 இன் படி குணாதிசயங்களுக்கான ஆய்வுக் காலத்தில் ஒருமுறை.</p>	9 இடங்கள்	9 மாதிரிகள்
5	<p>சத்தம் தர கண்காணிப்பு</p> <p>IS 9989 மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி</p> <p>சீசனில் ஒரு முறை ஒரு இடத்திற்கு 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு</p> <p>அனைத்து காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையத்திலும்</p> <p>Leq, Lday மற்றும் Lnight மதிப்புகள்.</p>	21 இடங்கள்	

**இந்த அறிக்கையில் பின்வரும் தரவு சேகரிக்கப்பட்டு விவாதிக்கப்பட்டது-**

- அடிப்படை வரைபடத்தின் மூலம் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் இடங்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்களை அடையாளம் காணுதல்.
- 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மத இடங்கள் / வரலாற்று நினைவுச்சின்னங்கள் மற்றும் சுற்றுலா இடங்கள்.
- புவன் அடிப்படையிலான மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்குள் (மைய மண்டலத்தைச் சுற்றி 10 கிமீ சுற்றளவு) நில பயன்பாட்டு முறை.
- மக்கள்தொகை அடர்த்தி, நலன்புரி வசதிகள் மற்றும் மொத்த ஆய்வுப் பகுதிக்குக் கடைசியாகக் கிடைத்த மக்கள்தொகைக் கணக்கெடுப்புத் தரவுகளின் அடிப்படையில் மக்கள்தொகை.
- IMD நிலையம் மற்றும் தொடர்புடைய இணையதளங்களில் இருந்து கடந்த கால தரவுகளுக்கான வானிலை தரவுகளை சேகரித்தல்.
- பல்வேறு இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து கிடைக்கும் தரவுகளின் அடிப்படையில் புவி-நீரியல் அம்சங்கள் மற்றும் களத்தளத்தில் உள்ள ஆலோசகர் மூலம் தொடர்புபடுத்தப்பட்டவை.

- 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நீர்நிலைகள், மலைகள், சாலைகள் போன்றவற்றை அடையாளம் காணுதல்.
- திட்ட தளத்தில் இருந்து 10 கிமீ தொலைவில் உள்ள விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் பற்றிய விவரங்கள் மற்றும் காடுகள் பற்றிய தகவல்கள், ஏதேனும் இருந்தால்.
- 10 கிமீ இடையக மண்டலத்திற்குள் சமூகப் பொருளாதார ஆய்வுகள், மாவட்ட மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு போன்ற இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்கள் மூலம் முதன்மைக் கணக்கெடுப்பு மூலம் அதைத் தொடர்புபடுத்துகிறது.

### 1.9 குறிப்பு விதிமுறைகள்

தமிழ்நாடு மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு (SEAC) மூலம் குறிப்பு விதிமுறைகள் வழங்கப்பட்டன மற்றும் அவை EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

நிலையான குறிப்பு விதிமுறைகள்		
1	1994 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆண்டு வாரியான உற்பத்தி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும், 1994 க்கு முந்தைய எந்த ஒரு வருடத்திலும் அடைந்த அதிகபட்ச உற்பத்தியை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும். EIA அறிவிப்பு 1994 நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு உற்பத்தியில் ஏதேனும் அதிகரிப்பு இருந்ததா என்பதையும் திட்டவட்டமாக தெரிவிக்கலாம், w.r.t. 1994 க்கு முன் எட்டப்பட்ட அதிகபட்ச உற்பத்தி.	கடந்தகால உற்பத்தி விவரங்கள் அத்தியாயம் 1 இன் கீழ் விவாதிக்கப்படுகிறது; அட்டவணை 1.4, பக்கம் எண். 8.
2	சுரங்கத்தின் உரிமையான குத்தகைதாரர் முன்மொழிபவர் என்பதை ஆதரிக்கும் ஆவணத்தின் நகல் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	புவியியல் மற்றும் சுரங்க இயக்குனர், கிண்டி, சென்னையின் நடவடிக்கைகளின் பிரதிகள் இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
3	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA மற்றும் பொது விசாரணை உட்பட அனைத்து ஆவணங்களும் சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் குத்தகைதாரரின் பெயரில் இருக்க வேண்டும்.	குத்தகைதாரர் பெயரில் உள்ள சுரங்க குத்தகை பகுதி, உற்பத்தி நிலைகள், கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் மேலாண்மை, சுரங்க தொழில்நுட்பம் போன்றவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், EIA அறிக்கை உள்ளிட்ட அனைத்து ஆவணங்களுடனும் இணக்கமாக உள்ளன.
4	சுரங்க குத்தகை பகுதியின் அனைத்து மூலை ஒருங்கிணைப்புகளும், உயர் தெளிவுத்திறன் படங்கள்/ டோபோஷீட், நிலப்பரப்பு தாள், புவியியல் மற்றும் பகுதியின் புவியியல் ஆகியவற்றில் மிகைப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். முன்மொழியப்பட்ட பகுதியின் அத்தகைய படம் நில பயன்பாடு மற்றும் ஆய்வுப்	10 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய டோபோஷீட்டில் இருப்பிட வரைபடம் படம் 2.2 (பக். எண். 26) 5 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட பகுதியின் இருப்பிட வரைபடம் படம் 2.3 (பக். எண். 27), ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டு நில அட்டை வரைபடம் படம் 3.2 (பக். எண். 50)

	பகுதியின் (கோர் மற்றும் பஃபர் மண்டலம்) பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை தெளிவாகக் காட்ட வேண்டும்.	
5	இந்திய சர்வே ஆஃப் இந்தியா டோபோஷீட்டில் 1:50,000 அளவில் அப்பகுதியின் புவியியல் வரைபடம், அப்பகுதியின் நில வடிவங்களின் புவியியல், தற்போதுள்ள கனிமங்கள் மற்றும் அப்பகுதியின் சுரங்க வரலாறு, முக்கியமான நீர்நிலைகள், ஓடைகள் மற்றும் ஆறுகள் மற்றும் மண்ணின் பண்புகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	5 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட பகுதியின் புவியியல் வரைபடம் படம் 2.9 (பக். எண். 35) 10 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் வரைபடம் படம் 3.4 (பக். எண். 54).
6	சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு முன்மொழியப்பட்ட நிலம் பற்றிய விவரங்கள், அரசின் நில பயன்பாட்டுக் கொள்கைக்கு சுரங்கம் இணங்குகிறதா என்ற தகவலுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்; சுரங்கத்திற்கான நிலத்தை மாற்றுவதற்கு மாநில நில பயன்பாட்டு வாரியம் அல்லது சம்மந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அனுமதி பெற்றிருக்க வேண்டும்.	நில பயன்பாட்டு அட்டை அட்டவணை 10 கிமீ சுற்றளவு அட்டவணை 3.2, பக். எண் 50. பகுதியின் புவியியல் அத்தியாயம் 2, பக்கம் எண் 34 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
7	முன்மொழியப்பட்ட நிறுவனம் அதன் இயக்குநர்கள் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கையைக் கொண்டிருக்கிறதா என்பது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்? அப்படியானால், சுற்றுச்சூழல் அல்லது வன விதிகள்/நிபந்தனைகளை மீறுதல்/விலகல்/மீறல் ஆகியவற்றை கவனத்தில் கொள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டு செயல்முறை/செயல்முறைகள் பற்றிய விளக்கத்துடன் EIA அறிக்கையில் குறிப்பிடப்படலாம்? சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைக் கையாள்வதற்கும் EC நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்கும் நிறுவனத்தின் படிநிலை அமைப்பு அல்லது நிர்வாக உத்தரவு வழங்கப்படலாம். நிறுவனத்தின் இயக்குநர்கள் குழு மற்றும்/அல்லது பங்குதாரர்கள் அல்லது பங்குதாரர்களுக்கு இணங்காதவை / சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை மீறுதல் பற்றி புகாரளிக்கும் முறையும் EIA அறிக்கையில் விவரிக்கப்படலாம்.	அத்தியாயம் 1, பக்கம் எண். 20 & சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு ஆகியவற்றின் கீழ் விவாதிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கொள்கை அத்தியாயம் 6, பக்கம் எண்.120 - 125 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.



8	<p>சுரங்கப் பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள், நிலத்தடி சுரங்கத்தின் போது சரிவு ஆய்வு மற்றும் திறந்த காஸ்ட் சுரங்கத்தின் போது சாய்வு ஆய்வு, வெடிப்பு ஆய்வு போன்றவை விரிவாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>இது முழுக்க முழுக்க இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கத்தைத் தவிர திறந்தவெளி வகை "A" ஆகும். துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் ஆகியவை அத்தியாயம் 2, பக்கம் எண்.39 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p> <p>MMR, 1961 இன் படி DGMS வழிகாட்டுதல்களை கண்டிப்பாக பின்பற்றி சுரங்க பாதுகாப்பு தொடர்பான சிக்கல்கள் தீர்க்கப்பட்டு தேவையான அனுமதி பெறப்படும்.</p>
9	<p>குத்தகை சுற்றளவிலிருந்து சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ மண்டலத்தை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கும் மற்றும் EIA இல் உள்ள கழிவு உருவாக்கம் போன்ற தரவுகள் சுரங்கம் / குத்தகைக் காலம் வரை இருக்க வேண்டும்.</p>	<p>ஆய்வு மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (குத்தகை பகுதியின் சுற்றளவில் இருந்து 10 கிமீ தூரம்) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.</p>
10	<p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், வனவிலங்கு சரணாலயம், தேசிய பூங்கா, விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள், நீர்நிலைகள், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களைக் குறிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நில பயன்பாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம், செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய, செயல்பாட்டு மற்றும் செயல்பாட்டுக்கு பிந்தைய கட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். நில பயன்பாட்டு மாற்றம் ஏதேனும் இருந்தால், அதன் தாக்கம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்கா, விலங்குகள் மற்றும் நீர்நிலைகளின் இடம்பெயர்ந்த பாதைகள் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதியில் இல்லை.</p> <p>வனப்பகுதி, விவசாய நிலம், மேய்ச்சல் நிலம், மனித குடியிருப்புகள் மற்றும் பிற சூழலியல் அம்சங்களை விவரிக்கும் ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு அத்தியாயம் 3 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p> <p>சுரங்க குத்தகையின் நில பயன்பாட்டுத் திட்டம் செயல்பாட்டில் &amp; பிந்தைய செயல்பாட்டு கட்டத்தில் அத்தியாயம் 2 இல் விவாதிக்கப்பட்டது. பக். எண். 41.</p>
11	<p>சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள நிலப்பரப்பின் அளவு, சுரங்க குத்தகையிலிருந்து தூரம், அதன் நில பயன்பாடு, R&amp;R சிக்கல்கள் ஏதேனும் இருந்தால், நிலத்தின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது, சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே அதிக சுமைகள் குவிக்க முன்மொழியப்படவில்லை.</p>
12	<p>திட்டப் பகுதியில் ஏதேனும் வன நிலம் சம்பந்தப்பட்டிருந்தால் அதை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் மாநில வனத்துறையில் உள்ள தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியின் சான்றிதழ் வழங்கப்பட வேண்டும். காடுகளின் நிலை குறித்து திட்ட ஆதரவாளர் ஏதேனும் முரணாகக் கூறினால், அந்த இடத்தை மாநில வனத் துறை</p>	<p>பொருந்தாது, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை.</p>

	<p>அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்துடன் இணைந்து ஆய்வு செய்து, காடுகளின் நிலையைக் கண்டறியலாம், அதன் அடிப்படையில், இதில் உள்ள சான்றிதழை மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி வெளியிடப்படும். இதுபோன்ற எல்லா நிகழ்வுகளிலும், மாநில வனத் துறையின் பிரதிநிதி நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்களுக்கு உதவுவது விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும்.</p>	
13	<p>நிகர தற்போதைய மதிப்பு (NPV) மற்றும் இழப்பீட்டு காடு வளர்ப்பு (CA) உள்ளிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உடைந்த பகுதி மற்றும் கன்னி வனப்பகுதிக்கான வன அனுமதியின் நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும். வனத்துறை அனுமதியின் நகலையும் வழங்க வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் எந்த வன நிலமும் இல்லை.</p>
14	<p>பட்டியலிடப்பட்ட பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (வன உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006ன் கீழ் வன உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதற்கான நடைமுறை நிலை குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது, இந்த திட்டம் வன உரிமைகள் சட்டம், 2006 இன் அங்கீகாரத்தை ஈர்க்கவில்லை</p>
15	<p>ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள RF/PF பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்கள், தேவையான விவரங்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது, RF / PF கண்காணிப்பு பகுதியின் கீழ் வராது.</p>
16	<p>ஆய்வுப் பகுதியின் வனவிலங்குகளின் மீது சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் விவரங்கள் வழங்கப்படுவதைக் கண்டறிய ஒரு ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். சுற்றியுள்ள மற்றும் வேறு ஏதேனும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் உள்ள வனவிலங்குகளின் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதற்கேற்ப, தேவைப்படும் விரிவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள், செலவு தாக்கங்களுடன் உருவாக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொருந்தாது, சுரங்க குத்தகை பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், புலிகள்/யானைகள் காப்பகங்கள்/மிகவும் மாசுபட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை.</p>
17	<p>தேசிய பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோள காப்பகங்கள், வனவிலங்கு தாழ்வாரங்கள், ராம்சார் தளம் புலி/யானைகள் காப்பகங்கள்/(இருக்கும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்டவை), சுரங்க குத்தகைக்கு 10 கிலோமீட்டருக்குள் ஏதேனும் இருந்தால், அது தெளிவாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடத்தால் ஆதரிக்கப்பட வேண்டும். தலைமை வனவிலங்கு</p>	<p>பொருந்தாது. தேசியப் பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு வழித்தடங்கள், புலிகள்/யானைகள் சரணாலயங்கள்/சுரங்க குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் மிகவும் மாசுபட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லை.</p>

	<p>காப்பாளர் மூலம். மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகள் அருகாமையில் இருப்பதால், அத்தகைய திட்டங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய தேவையான அனுமதி, தேசிய வனவிலங்கு வாரியத்தின் நிலைக்குழுவினருந்து பெறப்பட்டு அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	
18	<p>ஆய்வுப் பகுதி [மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம் (சுரங்க குத்தகையின் சுற்றளவில் 10 கி.மீ. ஆரம்)] பற்றிய விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விவரங்கள், அழிந்து வரும், உள்ளூர் மற்றும் RET இனங்கள், தனித்தனியாக, மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்கு தனித்தனியாக, அத்தகைய முதன்மை கள ஆய்வின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட வேண்டும், இது தற்போதுள்ள விலங்கினங்களின் அட்டவணையை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் ஏதேனும் திட்டமிடப்பட்ட விலங்கினங்கள் காணப்பட்டால், அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் தேவையான திட்டமும் மாநில வனம் மற்றும் வனவிலங்குத் துறையுடன் கலந்தாலோசித்து, விவரங்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். அதை செயல்படுத்த தேவையான நிதி ஒதுக்கீடு திட்ட மதிப்பின் ஒரு பகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டப் பகுதியின் 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்கான உயிரியல் ஆய்வு (தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்) தனித்தனியாக அத்தியாயம் 3, பக்கம் எண் 100 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
19	<p>'அதிகமாக மாசுபட்டதாக' அறிவிக்கப்பட்ட பகுதிகள் அல்லது 'ஆரவல்லி வரம்பின்' கீழ் வரக்கூடிய திட்டப் பகுதிகளுக்கு அருகாமையில், (சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு நீதிமன்றக் கட்டுப்பாடுகளை ஈர்ப்பது) குறிப்பிடப்பட வேண்டும், மேலும் தேவைப்படும் இடங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளின் அனுமதிச் சான்றிதழ்கள், உத்தேச சுரங்க நடவடிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படும் வகையில் SPCB அல்லது மாநில சுரங்கத் துறை பாதுகாக்கப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>திட்டப் பகுதியானது 'முக்கியமான முறையில் மாசுபட்ட' பகுதியில் அறிவிக்கப்படவில்லை மற்றும் ஆரவலி வரம்பிற்குள் வராது.</p>
20	<p>இதேபோல், கடலோர திட்டங்களுக்கு, CRZ வரைபடம், LTL ஐ வரையறுக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏஜென்சிகளில் ஒன்றால் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது. HTL, CRZ</p>	<p>பொருந்தாது, திட்டம் C.R.Z ஐ ஈர்க்காது. அறிவிப்பு, 1991.</p>

	<p>பகுதி, சுரங்க குத்தகை w.r.t CRZ இடம், சதுப்புநிலங்கள் போன்ற கடற்கரை அம்சங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், வழங்கப்பட வேண்டும். (குறிப்பு: CRZ இன் கீழ் வரும் சுரங்கத் திட்டங்களும் சம்பந்தப்பட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை ஆணையத்தின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும்).</p>	
21	<p>திட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கான R&amp;R திட்டம்/இழப்பீடு விவரங்கள் (PAP) அளிக்கப்பட வேண்டும். R&amp;R திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது, தொடர்புடைய மாநில/தேசிய மறுவாழ்வு &amp; மீள்குடியேற்றக் கொள்கையை பார்வையில் வைத்திருக்க வேண்டும். எஸ்சி/எஸ்டி மற்றும் சமூகத்தின் பிற நலிவடைந்த பிரிவினரைப் பொறுத்தமட்டில், அவர்களின் தேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கு குடும்ப வாரியாக, தேவை அடிப்படையிலான மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் அதற்கேற்ப செயல் திட்டங்களைத் தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாநில அரசின் துறைகள். சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைந்துள்ள கிராமங்கள் மாற்றப்படுமா இல்லையா என்பதை தெளிவாக வெளிப்படுத்தலாம். கிராமங்களை மாற்றுவது தொடர்பான பிரச்சனைகள், அவற்றின் R&amp;R மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் உட்பட, அறிக்கையில் விவாதிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுவாழ்வு எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை மற்றும் முந்தைய சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மறுசீரமைப்பு அல்லது மறுவாழ்வு மேற்கொள்ளப்படவில்லை. எனவே மீட்டி மற்றும் மறுவாழ்வு ஏற்படாது.</p>
22	<p>ஒரு பருவம் (பருவமழை அல்லாதது) [அதாவது. மார்ச்-மே (கோடை காலம்); அக்டோபர்-டிசம்பர் (மழைக்காலத்திற்குப் பின்); டிசம்பர்-பிப்ரவரி (குளிர்காலம்)]படி சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறித்த முதன்மை அடிப்படை தரவு 2009 இன் CPCB அறிவிப்பு, நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு, AAQ மற்றும் பிற தரவுகள் EIA மற்றும் EMP அறிக்கையில் தேதி வாரியாக வழங்கப்படுகின்றன. தளம் சார்ந்த வானிலை தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடம், ஆய்வுப் பகுதி முழுவதையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வகையில் இருக்க</p>	<p>அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023 இல் சேகரிக்கப்பட்ட அடிப்படைத் தரவு அத்தியாயம் 3 இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் நிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் உள்ள விலங்குகள் ஆகியவை EIA அறிக்கையில் சேகரிக்கப்பட்டு தரவு வாரியாக இணைக்கப்படுகின்றன.</p>

	வேண்டும் மற்றும் முன் மேலாதிக்க காற்றின் திசை மற்றும் உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடத்தைக் கருத்தில் கொண்டு நியாயப்படுத்த வேண்டும். சுரங்க குத்தகைக்கு 500 மீட்டருக்குள் குறைந்த பட்சம் ஒரு கண்காணிப்பு நிலையம் இருக்க வேண்டும். PM10 இன் கனிம கலவை, குறிப்பாக இலவச சிலிக்காவிற்கு, கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
23	பகுதியின் காற்றின் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை கணிக்க காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இது கனிம போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் இயக்கத்தின் தாக்கத்தையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரியின் விவரங்கள் மற்றும் மாடலிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீட்டு அளவுருக்கள் வழங்கப்பட வேண்டும். காற்றின் தர வரையறைகள், தளத்தின் இருப்பிடம், உணர்திறன் ஏற்பிகளின் இருப்பிடம், ஏதேனும் இருந்தால், இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாகக் குறிக்கும் இருப்பிட வரைபடத்தில் காட்டப்படலாம். முன் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காற்றின் திசையைக் காட்டும் காற்று ரோஜாக்கள் வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்படலாம்.	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் தாக்கத்தை முன்னறிவிப்பதற்காக AERMOD பார்வை 9.6.1 மாதிரியைப் பயன்படுத்தி காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளது அத்தியாயம் 3, பக்கம் எண் 87 – 92 இணைக்கப்பட்டுள்ளது.  பாடம் 3, படம் எண் 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ள காற்று வரைபடத்தின் மூலம் ஆய்வுக் காலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட பிரதான காற்றின் திசை சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது; பக்கம் எண்.69.
24	திட்டத்திற்கான நீர் தேவை, அதன் இருப்பு மற்றும் ஆதாரம் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும். விரிவான நீர் சமநிலையும் வழங்கப்பட வேண்டும். திட்டத்திற்கு தேவையான நன்னீர் தேவையை குறிப்பிட வேண்டும்.	மொத்த நீர் தேவை: 2 KLD  அத்தியாயம் 2, அட்டவணை எண் 2.11, பக்கம் எண் 41
25	திட்டத்திற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் எடுப்பதற்கு தகுதியான அதிகாரியிடம் இருந்து தேவையான அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது  தூசி ஒடுக்கம், தோட்டம் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான நீர், சுரங்க குழிகளில் (கிடைக்கும் போது) தேங்கிய மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து பெறப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து குடிநீர் பெறப்படும்.
26	திட்டத்தில் மேற்கொள்ள உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விளக்கம் அளிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள மழைநீர் சேகரிப்பு	மழைக்குப் பிறகு குழிகளில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர், பசுமைப் பட்டையை உருவாக்கவும், தூசியை அடக்கவும் பயன்படுத்தப்படும். என்னுடைய வாழ்நாளின் முடிவில்,

	பற்றிய விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	தோண்டப்பட்ட பகுதி நீர் தேக்கமாக பயன்படுத்தப்படும்.
27	மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய இரண்டிலும் நீரின் தரத்தில் இத்திட்டத்தின் தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டு, தேவைப்பட்டால், தேவையான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நீரின் தரத்தில் எதிர்மறையான தாக்கம் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை, தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் விவரங்கள் அத்தியாயம் 4, பக்கம் எண் 113 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
28	உண்மையான கண்காணிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், வேலை செய்வது நிலத்தடி நீரில் குறுக்கிடுமா என்பது தெளிவாகக் காட்டப்படலாம். இது சம்பந்தமாக தேவையான தரவு மற்றும் ஆவணங்கள் வழங்கப்படலாம். வேலை நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் குறுக்கிடும் பட்சத்தில், விரிவான நீர் புவியியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். அறிக்கைக்கு இடையே உள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் இந்த நீர்நிலைகளில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தாக்கம் ஆகியவை அடங்கும். நிலத்தடி நீருக்கு அடியில் வேலை செய்வதற்கும், நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதற்கும் மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையத்திடம் தேவையான அனுமதியைப் பெற்று அதன் நகல் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நிலத்தடி நீர் மட்டம் 30-35 மீ அடியில் உள்ளது. சுரங்கப் பணியின் இறுதி ஆழம் பொது நிலப்பரப்பில் இருந்து 25மீ. திட்டமானது நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடக்கூடாது.
29	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், அது நீரியல் துறையில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு வர வேண்டும்.	குத்தகைப் பகுதி வழியாக ஓடையோ, பருவகாலமோ அல்லது வேறு வழியோ இல்லை.
30	குத்தகைப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் பருவகால அல்லது வேறு எந்த நீரோடையின் விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாற்றம் / திசைதிருப்பல், ஏதேனும் இருப்பின், அது நீரியல் துறையில் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு வர வேண்டும்.	குத்தகை பகுதியின் உயரம் 225m AMSL ஆகும். சுரங்கத்தின் இறுதி ஆழம் 25 m bgl ஆகும். இப்பகுதியின் நீர்மட்டம் தரைமட்டத்திற்கு கீழே 30-35மீ.
31	ஒரு காலக்கெடுவுக்கான முற்போக்கான பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் அட்டவணை வடிவத்தில் (நேரியல் மற்றும் அளவு கவரேஜ், தாவர இனங்கள் மற்றும் கால அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்) தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட	பசுமை அரண் மேம்பாட்டுத் திட்டம் & பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்காக பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள் அத்தியாயம் 10, பக். எண். 138.

<p>வேண்டும், அதை மனதில் வைத்து, திட்டம் தொடங்கும் போது அதையே செயல்படுத்த வேண்டும். தோட்டம் மற்றும் ஈடுசெய்யும் காடு வளர்ப்பின் கட்டம் வாரியான திட்டம், தோட்டத்தின் கீழ் உள்ள பகுதி மற்றும் நடப்பட வேண்டிய இனங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் வகையில் தெளிவாக பட்டியலிடப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே நடவு செய்த விவரங்களை அளிக்க வேண்டும். பசுமை அரண்க்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவர இனங்கள் அதிக சுற்றுச்சூழல் மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளூர் மற்றும் பூர்வீக இனங்கள் மற்றும் மாசுபாட்டை பொறுத்துக்கொள்ளும் இனங்கள் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து உள்ளூர் மக்களுக்கு நல்ல பயன்பாட்டு மதிப்பாக இருக்க வேண்டும்.</p>	
<p>32 இத்திட்டத்தின் காரணமாக உள்ளூர் போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். தற்போதைய சாலை நெட்வொர்க்கில் (திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே உள்ளவை உட்பட) திட்டத்தின் விளைவாக டிரக் போக்குவரத்தில் திட்டமிடப்பட்ட அதிகரிப்பு, அதிகரிக்கும் சுமைகளைக் கையாளும் திறன் உள்ளதா என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும். உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு, சிந்திக்கப்பட்டால் (மாநில அரசு போன்ற பிற நிறுவனங்களால் எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை உட்பட) உள்ளடக்கப்பட வேண்டும். இந்திய சாலை காங்கிரஸின் வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்ட ஆதரவாளர் போக்குவரத்தின் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அடர்த்தி/ இருக்கும் சாலையில் போக்குவரத்து குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது (அத்தியாயம் 2 ஐப் பார்க்கவும்) அத்தியாயம் எண் 2. பக். எண். 42.</p> <p>ஒரு நாளைக்கு அதிகப்பட்சம் 2 பயணங்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது</p>
<p>33 சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் ஆன்சைட் தங்குமிடம் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு போதுமான உள்கட்டமைப்பு மற்றும் இதர வசதிகள் உள்ளன மற்றும் சுரங்கங்கள் திறக்கப்பட்ட பிறகு புதுப்பிக்கப்படும்.</p>
<p>34 சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் சுரங்கம் அகற்றப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டமைத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் (திட்டங்களுடன் மற்றும் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பிரிவுகளுடன்) EIA அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்..</p>	<p>சுரங்கத்திற்குப் பிந்தைய நிலப் பயன்பாடு மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை மீட்டெடுத்தல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் பற்றிய விவரங்கள் EIA/EMP அறிக்கையின் அத்தியாயம் 4 இல் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.</p>

35	<p>இந்தத் திட்டத்தின் தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். முன் வேலை வாய்ப்பு மருத்துவ பரிசோதனை மற்றும் காலமுறை மருத்துவ பரிசோதனை அட்டவணைகள் பற்றிய விவரங்கள் EMP இல் இணைக்கப்பட வேண்டும். சுரங்கப் பகுதியில் முன்மொழியப்பட்ட தேவையான வசதிகளுடன் கூடிய திட்டக் குறிப்பிட்ட தொழில்சார் சுகாதாரத் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக இருக்கலாம்.</p>	<p>அத்தியாயம் 10, பக்கம் எண் 139 இன் கீழ் விவாதிக்கப்பட்டது.</p>
36	<p>இத்திட்டத்தின் பொது சுகாதார தாக்கங்கள் மற்றும் பாதிப்பு மண்டலத்தில் உள்ள மக்களுக்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முறையாக மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள் பட்ஜெட் ஒதுக்கீடுகளுடன் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொது சுகாதார பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. அத்தியாயம் 3, பக்கம் எண் 104 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.</p>
37	<p>திட்ட ஆதரவாளரால் வழங்க முன்மொழியப்பட்ட உள்ளூர் சமூகத்திற்கு சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் செல்வாக்கின் நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டப்பட வேண்டும். முடிந்தவரை, செயல்படுத்துவதற்கான கால அளவுகளுடன் அளவு பரிமாணங்கள் கொடுக்கப்படலாம்.</p>	<p>அத்தியாயம் 3, பக்கம் எண் 104 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.</p>
38	<p>சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைத் தணிக்க விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP), நில பயன்பாட்டின் மாற்றம், விவசாயம் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்களின் இழப்பு, ஏதேனும் இருந்தால், தொழில்சார் சுகாதார பாதிப்புகள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு குறிப்பிட்ட பிற பாதிப்புகள் ஆகியவை அடங்கும்.</p>	<p>அத்தியாயம் 10, பக்கம் எண் 134 - 140 இல் விவாதிக்கப்பட்டது.</p>
39	<p>பொது கருத்துக் கேட்பு புள்ளிகள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிபவரின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் அதை செயல்படுத்துவதற்கான பட்ஜெட் ஏற்பாடுகளுடன் காலக்கெடுவு செயல் திட்டமும் வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் திட்டத்தின் இறுதி EIA/EMP அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>பொது விசாரணையின் முடிவுகள் இறுதி EIA/AMP அறிக்கையில் புதுப்பிக்கப்படும்</p>
40	<p>திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள், ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும்</p>	<p>இந்தத் திட்டத்துக்கு எதிராக எந்த நீதிமன்றத்திலும் வழக்கு நிலுவையில் இல்லை.</p>



	நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.	
41	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவு மற்றும் தொடர் செலவு) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	திட்ட செலவு = ரூ. 87.63 லட்சம் EMP மூலதன செலவு = ரூ. 5.76 லட்சம் EMP தொடர் செலவு = ரூ. 1.86 லட்சம்
42	பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும்.	அத்தியாயம் 7, பக். எண் 129.
43	திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டால், திட்டத்தின் பலன்கள் விவரிக்கப்பட வேண்டும். திட்டத்தின் பலன்கள், சுற்றுச்சூழல், சமூகம், பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு போன்றவற்றை தெளிவாகக் குறிக்கும்.	அத்தியாயம் 8, பக். எண் 130.
44	<b>மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான குறிப்புகளும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்: -</b>	
A	EIA/EMP அறிக்கையின் நிர்வாகச் சுருக்கம்	இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
B	அனைத்து ஆவணங்களும் அட்டவணை மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அனைத்து ஆவணங்களும் குறியீட்டு மற்றும் தொடர்ச்சியான பக்க எண்ணுடன் சரியாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
C	அறிக்கையில் குறிப்பாக அட்டவணைகளில் தரவு வழங்கப்பட்டால், தரவு சேகரிக்கப்பட்ட காலம் மற்றும் ஆதாரங்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அட்டவணைகளின் பட்டியல் மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் ஆதாரம் சரியாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
D	MoEF & CC / NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வகங்களைப் பயன்படுத்தி நீர், காற்று, மண், சத்தம் போன்றவற்றின் அனைத்து பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளையும் திட்ட ஆதரவாளர் இணைக்க வேண்டும். திட்டத்தின் மதிப்பீட்டின் போது அனைத்து அசல் பகுப்பாய்வு/சோதனை அறிக்கைகளும் இருக்க வேண்டும்	இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
E	வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் ஆங்கிலம் அல்லாத வேறு மொழியில் இருந்தால், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	பொருந்தாது
F	அமைச்சினால் முன்னர் வகுக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டிற்கான வினாத்தாள் நிரப்பப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்.	இணைப்பு தொகுதி 1 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது
G	EIA அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது, MoEF & CC வழங்கிய ஆதரவாளர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் ஆலோசகர்களுக்கான வழிமுறைகள் O.M.	MoEF & CC O.M வழங்கிய வழிமுறைகள் எண். J-11013/41/2006-IA.II (I) தேதியிட்ட 4 ஆகஸ்ட், 2009 பின்பற்றப்படுகிறது.

	எண். J-11013/41/2006-IA. II(I) தேதி: 4 ஆகஸ்ட், 2009, இந்த அமைச்சின் இணையதளத்தில் கிடைக்கும், பின்பற்றப்பட வேண்டும்.	
H	அடிப்படை நோக்கம் மற்றும் திட்ட அளவுருக்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டால் (படிவம்-I மற்றும் TOR ஐப் பாதுகாப்பதற்கான PFR இல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டவை) அத்தகைய மாற்றங்களுக்கான காரணங்களுடன் MoEF & CC இன் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட வேண்டும், மேலும் அனுமதி பெறப்பட வேண்டும். TOR ஐயும் மாற்ற வேண்டியிருக்கும். வரைவு EIA/EMP இன் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தில் பொது விசாரணைக்குப் பின் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (P.H. செயல்முறையிலிருந்து எழும் மாற்றங்கள் தவிர) திருத்தப்பட்ட ஆவணங்களுடன் PH ஐ மீண்டும் நடத்த வேண்டும்.	எந்த மாற்றங்களும் மேற்கொள்ளப்படவில்லை.
I	சுற்றறிக்கையின்படி எண். ஜே-11011/618/2010-ஐஏ. II(I) தேதி: 30.5.2012, திட்டத்தின் தற்போதைய செயல்பாடுகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதற்கான நிலை குறித்த சான்றளிக்கப்பட்ட அறிக்கை, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் பிராந்திய அலுவலகத்திலிருந்து பெறப்பட வேண்டும், பொருந்தும் என.	பொருந்தாது.
J	EIA அறிக்கையில் (i) முக்கிய நிலப்பரப்பு அம்சங்கள், வடிகால் மற்றும் சுரங்கப் பகுதி, (ii) புவியியல் வரைபடங்கள் மற்றும் பிரிவுகள் மற்றும் (iii) சுரங்கக் குழி மற்றும் வெளிப்புறக் குப்பைகளின் பகுதிகள், ஏதேனும் இருந்தால், தெளிவாகக் குறிப்பிடும் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டமும் இருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள பகுதியின் நில அம்சங்களைக் காட்டுகிறது.	அனைத்து வரைபடங்களும் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

### 1.10 சுற்றுச்சூழல் கொள்கை

வணிகத்தின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக சுற்றுச்சூழல் செய்திறனை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதன் மூலம் சுத்தமான மற்றும் நிலையான சூழலை பராமரிப்பதை முன்மொழிபவர் உறுதிப்படுத்துகிறார்.

இலக்கை அடைய முன்மொழிபவர்கள் உறுதியுடன் நிற்க வேண்டும் -

- சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களுடன் தொடர்புடைய சட்ட மற்றும் பிற தேவைகளுக்கு இணங்க, சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பான முறையில் செயல்பாடுகளை நடத்துதல்.
- நவீன சுற்றுச்சூழல் நட்பு மாற்றுக்களுடன் திறனற்ற செயல்பாடுகளை படிப்படியாக அகற்றவும்.
- இயற்கை வளங்கள், ஆற்றல் மற்றும் உபகரணங்களின் திறமையான பயன்பாடு.
- பொருத்தமான வழிமுறைகள் மூலம் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பை நிர்வகிக்கும் அனைத்து பொருந்தக்கூடிய சட்டங்களுக்கும் இணங்குதல்.
- நிலையான வளர்ச்சி மற்றும் கனிம பாதுகாப்பு.
- குத்தகைப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பகுதிக்கான சமூக நலன் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் தீவிரமாக பங்கேற்கவும்.
- அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான தகவல், பரப்புதல் மற்றும் பயிற்சியை உறுதி செய்தல்.
- திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புப் பிரிவை அமைக்கவும்.
- தூசி உமிழ்வைக் குறைக்க போதுமான அமைப்பை வழங்குதல்.

திட்ட உரிமையாளர் இணக்கமற்ற அறிக்கையிடல் அமைப்பை ஒழுங்கமைக்க வேண்டும், எந்தவொரு சூழ்நிலையிலும் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு இணங்கவில்லை என்றால், சுரங்க மேலாளர் / முன்மொழிபவருக்கு நேரடியாக புகாரளிக்கப்படும் மற்றும் சுரங்க மேலாளர் / ஆதரவாளர் தேவையான திருத்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு அந்தந்த நபரை நியமிக்க வேண்டும்.

#### 1.10.1 பிந்தைய சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கண்காணிப்பு

MoEF & CC அறிவிப்பு S.O இன் படி ஒவ்வொரு காலண்டர் ஆண்டிலும் ஜூன் 1 மற்றும் டிசம்பர் 1 ஆம் தேதிகளில் EC வழங்கிய பிறகு MoEF & CC பிராந்திய அலுவலகம் & SEIAA க்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகள் தொடர்பான அரையாண்டு இணக்க அறிக்கையை திட்ட ஆதரவாளர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். 5845 (இ) தேதி: 26.11.2018.

சுரங்க மேலாளர் அல்லது சுரங்க முகவர் தவிர, அவ்வப்போது இணக்க அறிக்கைகளைச் சமர்ப்பிப்பார்

- TNPCB - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
- IBM காலாண்டு, அரையாண்டு வருடாந்திர அறிக்கைகள்
- சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குனர்,
- தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி,
- துறையால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி வெடிபொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துபவர்.

#### 1.10.2 சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் பரிமாற்றம்

ஒரு விண்ணப்பதாரருக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டிற்கு வழங்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அனுமதி, அதன் செல்லுபடியாகும் போது, மாற்றுபவர் அல்லது மாற்றுபவர் விண்ணப்பத்தின் மீதான திட்டம் அல்லது செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள உரிமையுள்ள மற்றொரு சட்ட நபருக்கு மாற்றப்படலாம், மாற்றுபவர் "எந்த ஆட்சேபனையும் இல்லை", மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தால், எந்த

விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகளின் கீழ், எந்த முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி ஆரம்பத்தில் வழங்கப்பட்டது, மற்றும் அதே செல்லுபடியாகும் காலத்திற்கு.

### 1.11 EIA ஆவணத்தின் பொதுவான அமைப்பு

EIA அறிக்கையின் ஒட்டுமொத்த உள்ளடக்கங்கள் EIA அறிவிப்பு 2006 மற்றும் MoEF & CC ஆல் வெளியிடப்பட்ட "மினரல்கள் சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு வழிகாட்டுதல் கையேடு" ஆகியவற்றில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உள்ளடக்கங்களின் பட்டியலைப் பின்பற்றுகிறது. அறிக்கை பன்னிரண்டு அத்தியாயங்களைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் உள்ளடக்கம் இந்த பிரிவில் சுருக்கமாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### அத்தியாயம் 1 அறிமுகம்:

இந்த அத்தியாயத்தில் சுரங்கங்களின் இருப்பிடம், சுரங்க முறைகள் மற்றும் சுரங்கத் திட்டங்கள் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களின் முக்கிய ஆதாரங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி செயல்முறை விவரங்கள் பற்றிய பொதுவான தகவல்கள் உள்ளன.

#### அத்தியாயம் 2 - திட்ட விளக்கம்:

இந்த அத்தியாயத்தில் திட்டத்தின் வகை, திட்டத்திற்கான தேவை, திட்ட இடம், தளவமைப்பு, தயாரிப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டடங்களின் போது திட்ட நடவடிக்கைகள், திட்டத்தின் திறன், திட்ட செயல்பாடு அதாவது நில இருப்பு, பயன்பாடுகள் (மின்சாரம் மற்றும் நீர் வழங்கல்) மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் சாலைகள், ரயில்வே, வீடுகள் மற்றும் பிற தேவைகள் வழங்கப்படுகின்றன. திட்ட அமலாக்க அட்டவணை, வளர்ச்சிக்கான மதிப்பிடப்பட்ட செலவு மற்றும் செயல்பாடு போன்றவையும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

#### அத்தியாயம் 3 - சூழலின் விளக்கம்:

திட்டம் தொடங்குவதற்கு முன் ஆய்வு பகுதியில் பல்வேறு அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை மதிப்பிடுவதற்கான வழிமுறை இந்த அத்தியாயத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையின் பல்வேறு அளவுருக்கள் வெவ்வேறு அம்சங்களின் கீழ் அடையாளம் காணப்படுகின்றன, இதில் பிரதேசத்தின் இருப்பிடம் மற்றும் பிராந்திய அமைப்பு, நில பயன்பாடு, நிலப்பரப்பு மற்றும் மண்ணின் தரம் போன்ற இயற்பியல் அம்சங்கள் அடங்கும். நீரியல் அம்சம் பகுதி வடிகால், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

வானிலை ஆய்வுப் பகுதியின் அனைத்து காலநிலை காரணிகள் மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் ஆகியவை அடங்கும். சுற்றுச்சூழல் சூழல் இப்பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை விவரிக்கிறது. மனித அம்சத்தில் மக்கள்தொகை அம்சங்கள், சமூக-பொருளாதார சூழல் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஆகியவை அடங்கும்.

#### அத்தியாயம் 4 - எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் & தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

இந்த அத்தியாயம் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்கிறது. மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் உட்பட தாக்கங்களை மதிப்பிடும் முறை, தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட

மாதிரி நுட்பங்கள், இந்த அத்தியாயத்தில் விரிவாக விவரிக்கப்பட வேண்டும். கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளின் போது திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு வழங்கப்படுகிறது. காற்று மாசுபடுத்திகளின் தரை மட்ட செறிவுகள் தொடர்பான கணித மாதிரியாக்கப் பயிற்சிகள் இந்த அத்தியாயத்தில் பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளுடன் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

#### **அத்தியாயம் 5 - மாற்றுக்களின் பகுப்பாய்வு:**

இந்த அத்தியாயம் தளத்தின் இருப்பிடம் மற்றும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய தொழில்நுட்பங்கள் ஆகிய இரண்டிலும் பல்வேறு மாற்றுக்களின் விவரங்களை வழங்குகிறது.

#### **அத்தியாயம் 6 - சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்:**

மூத்த சுற்றுச்சூழல் பொறியாளரின் கீழ் பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்களைக் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக் குழுவை உருவாக்குவதை இந்த அத்தியாயம் வலியுறுத்துகிறது, கட்டுமானத்தின் போது அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள் மற்றும் திட்ட கண்காணிப்புக்குப் பின் அனைத்து கண்காணிப்பு வசதிகளையும் கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான நிறுவன அமைப்பு மற்றும் கண்காணிப்பின் அதிர்வெண் ஆகியவை வழங்கப்பட்டுள்ளன.

#### **அத்தியாயம் 7 - கூடுதல் ஆய்வுகள்:**

இடர் மதிப்பீடு, பொது ஆலோசனை விவரங்கள் மற்றும் சமூக தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் R&R திட்டங்கள் போன்ற MoEF & CC பரிந்துரைக்கும் ToR இன் படி தேவைப்படும் கூடுதல் ஆய்வுகளின் விவரங்களை இந்த அத்தியாயம் உள்ளடக்கியது.

#### **அத்தியாயம் 8 - திட்டப் பயன்கள்:**

குறிப்பாக உள்ளூரிலும், சமூகத்தில் பொதுவாகவும், வளர்ச்சியிலும் திட்டத்தால் கிடைக்கும் நன்மைகள் இந்த அத்தியாயத்தில் கண்டறியப்பட்டு விவரிக்கப்படும்.

#### **அத்தியாயம் 9 - சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு:**

சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

#### **அத்தியாயம் 10 - சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்:**

இந்த அத்தியாயத்தில், சுரங்க கட்டத்தின் போது சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களில் ஏற்படக்கூடிய பாதகமான விளைவுகளைத் தணிக்க ஒரு சுற்றுச்சூழல் உத்தி முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்காக வரையப்பட்டுள்ளது. இந்த அத்தியாயத்தில் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்பு மற்றும் அமைப்பு அமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

#### **அத்தியாயம் 11 - சுருக்கம் மற்றும் முடிவு:**

இந்த அத்தியாயம் ஒரு விரைவான பார்வைக்காக அறிக்கையின் கவனம் பகுதிகளின் சுருக்கத்தை வழங்குகிறது.

#### **அத்தியாயம் 12 - ஆலோசகரின் வெளிப்பாடு:**

ஆலோசகர்களின் விரிவான சுயவிவரம் மற்றும் அவர்களின் திறன்கள், தொழில்முறை நிபுணத்துவம் மற்றும் பணி அனுபவங்கள் ஆகியவை இந்த அத்தியாயத்தில் சிறப்பிக்கப்பட்டுள்ளன

## அத்தியாயம் 2- திட்ட விளக்கம்

### 2.0 பொது விளக்கம்

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையானது, MoEF & CC இன் EIA அறிவிப்பின்படி, திருத்தப்பட்ட தேதி: 14.09.2006 மற்றும் MoEF & CC, இந்திய அரசாங்கத்தின் கனிமச் சுரங்கத்திற்கான EIA வழிகாட்டி கையேடு (பிப்ரவரி, 2010) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. M/s. சிவம் மைன்ஸ் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கோருதல். திண்டுக்கல் மாவட்டம் நத்தம் தாலுகாவில் சிறுகுடி கிராமத்தில் உள்ள (பரப்பு 0.94.0 ஹெக்டேர்) 'B' பிரிவின் கீழ் வருகிறது.

#### திட்டத்தின் வகை:

- தற்போதுள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்கள் < 5 ஹெக்டேர், கேப்டிவ் சுரங்கங்கள், திறந்தவெளி சுரங்கங்கள். சுரங்க நடவடிக்கைகளில் தொழில்நுட்ப மாற்றங்கள் எதுவும் இல்லை. தாதுப் பயன் அல்லது கனிம செயலாக்கம் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- ஆழமான துளை தோண்டுதல் மற்றும் கனரக பூமி நகரும் இயந்திரங்களை உள்ளடக்காமல் திறந்தவெளி கையேடு முறை சுரங்க முறை ஆகும். ஜாக் ஹேம்மர் துளையிடுதல், எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும் டிப்பர்களில் கைமுறையாக ஏற்றுதல் ஆகியவற்றின் மூலம் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- கடினமான அடுக்குகளில் கொடுக்கப்பட்ட ஹீவிங் விளைவுக்கு குழம்பு வெடிமருந்துகளுடன் ஷாட் ஹோல் வெடிப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட திட்டங்கள் எதுவும் இல்லை; திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம், இந்த திட்டத்திற்கு கூடுதல் பகுதி தேவையில்லை.
- சுரங்க குத்தகை பகுதியில் ஆறு, நல்லா போன்ற வடிவங்களில் நீர் வழித்தடங்கள் எதுவும் இல்லை & சுரங்கங்களில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் / வெளியேற்றம் இல்லை.

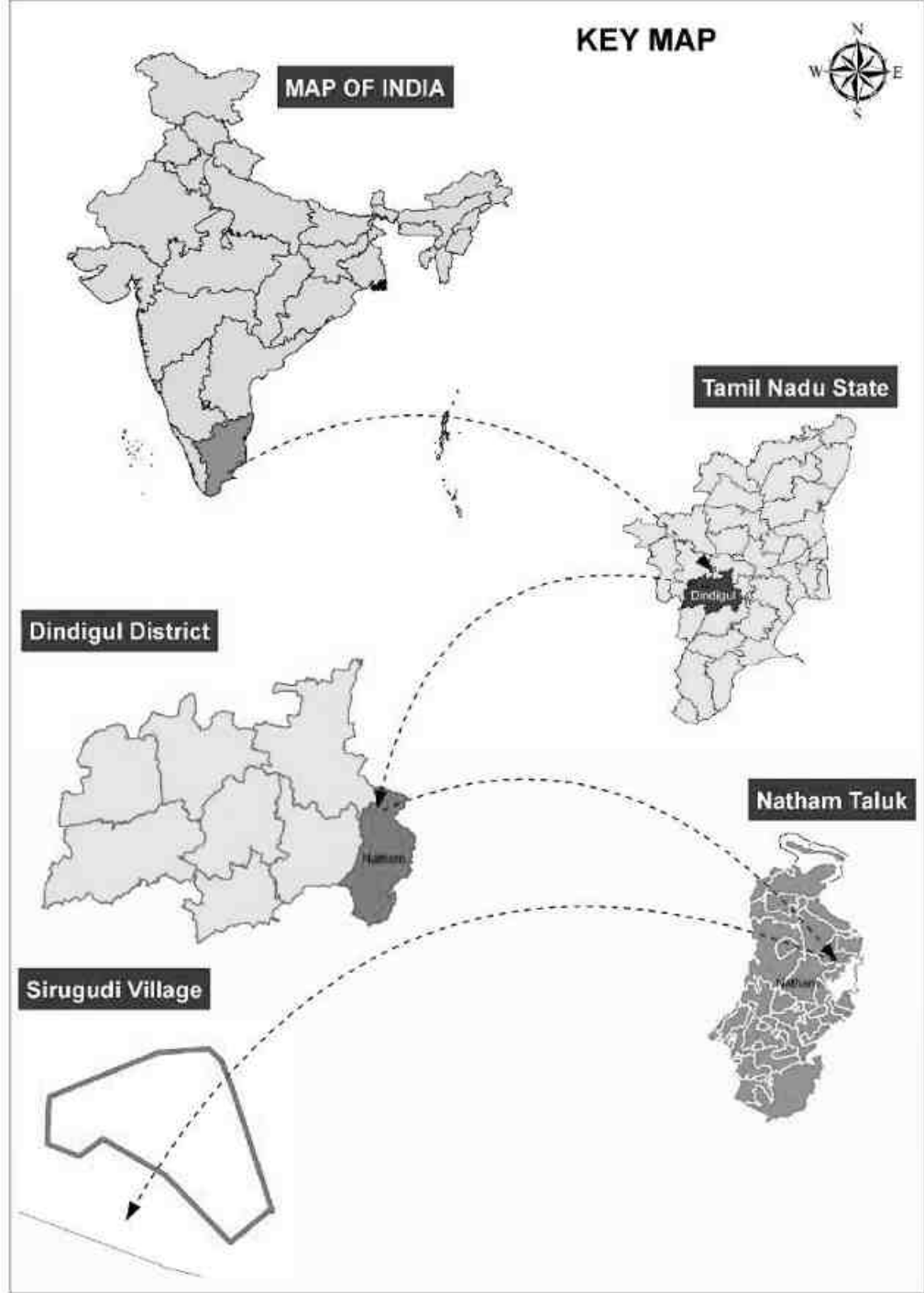
### 2.1 திட்டத்தின் இடம்

- சுரங்க குத்தகை சிறுகுடி கிராமம், நத்தம் தாலுக்கா, திண்டுக்கல் மாவட்டம் மற்றும் தமிழ்நாடு (அளவு: 0.94.0 ஹெக்டேர்) அமைந்துள்ளது.
- திட்டம் Toposheet எண்: 58 J/08 இல் வருகிறது.
- N10°14'54.81" to N10°14'58.85" இடையே அட்சரேகை
- 78°17'30.48" E to 78°17'35.19" E இடையே தீர்க்கரேகை
- திட்ட இடம் மாவட்ட தலைமையகத்தில் இருந்து சுமார் 37 கிமீ தொலைவில் உள்ளது. அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம் திண்டுக்கல் 37 கிமீ வடமேற்கில் அமைந்துள்ளது.
- திட்ட தளம் மாநில நெடுஞ்சாலை-35 - திண்டுக்கல் - நத்தம் - சிங்கம்புணரி - திருப்பத்தூர் - காரைக்குடி - தெற்கு மற்றும் தேசிய நெடுஞ்சாலை-45-B திருச்சி - மதுரை - 9 கிமீ கிழக்கு ஆகியவற்றால் நன்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

- மருத்துவமனைகள், தபால் நிலையங்கள், கல்வி நிறுவனங்கள், வழிபாட்டுத் தலம், வங்கிகள் போன்ற அனைத்து அடிப்படைக் கட்டமைப்புகளும் திண்டுக்கல் - 37 கிமீ வடமேற்கில் உள்ளன.
- அருகிலுள்ள விமான நிலையம் மற்றும் துறைமுகம் ஆகியவை முறையே மதுரை 50 கிமீ தென்மேற்கிலும், தூத்துக்குடி 165 கிமீ தென் கிழக்கேயும் உள்ளன.

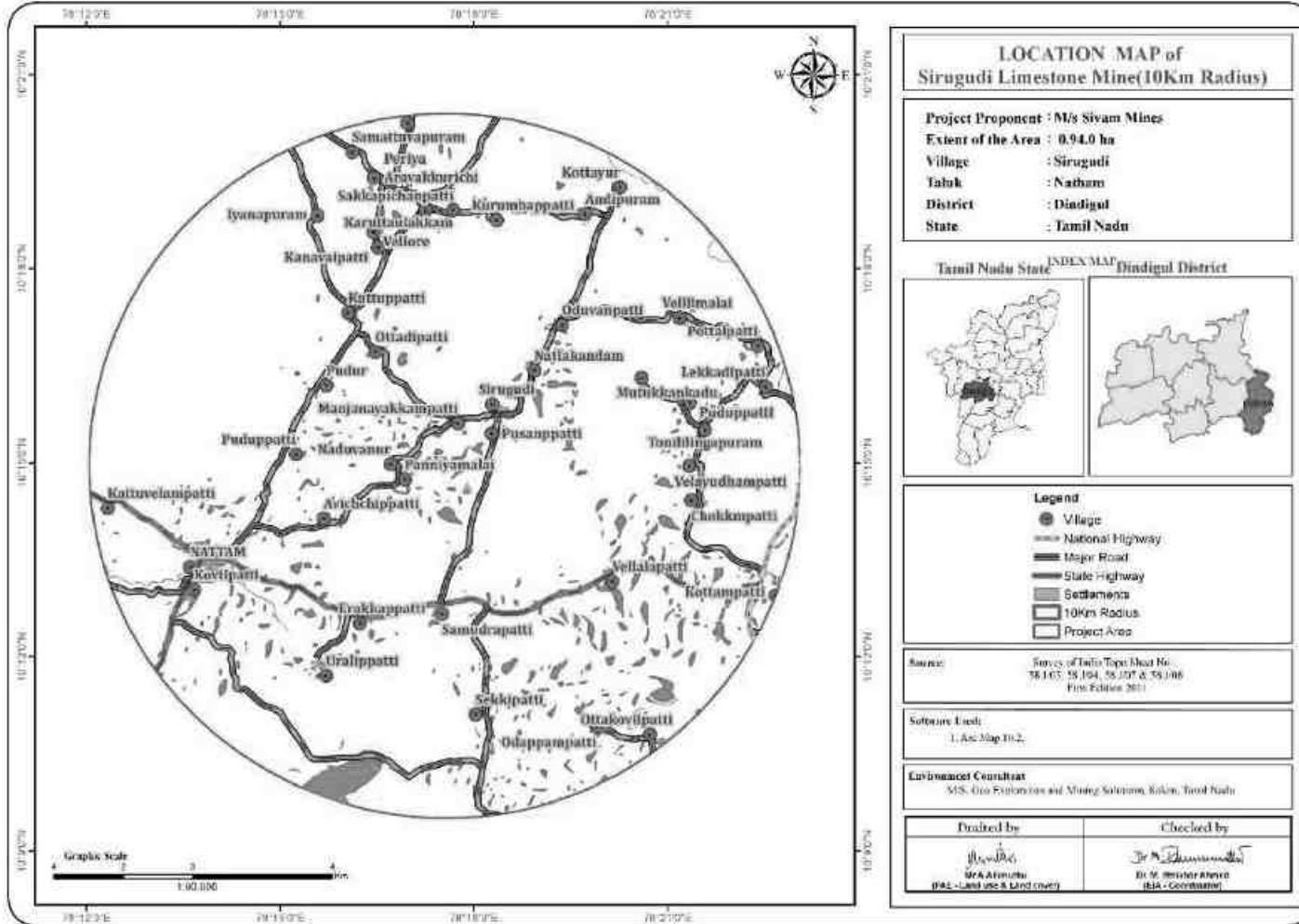


படம் 2.1: திட்டப் பகுதியின் இருப்பிட வரைபடம்

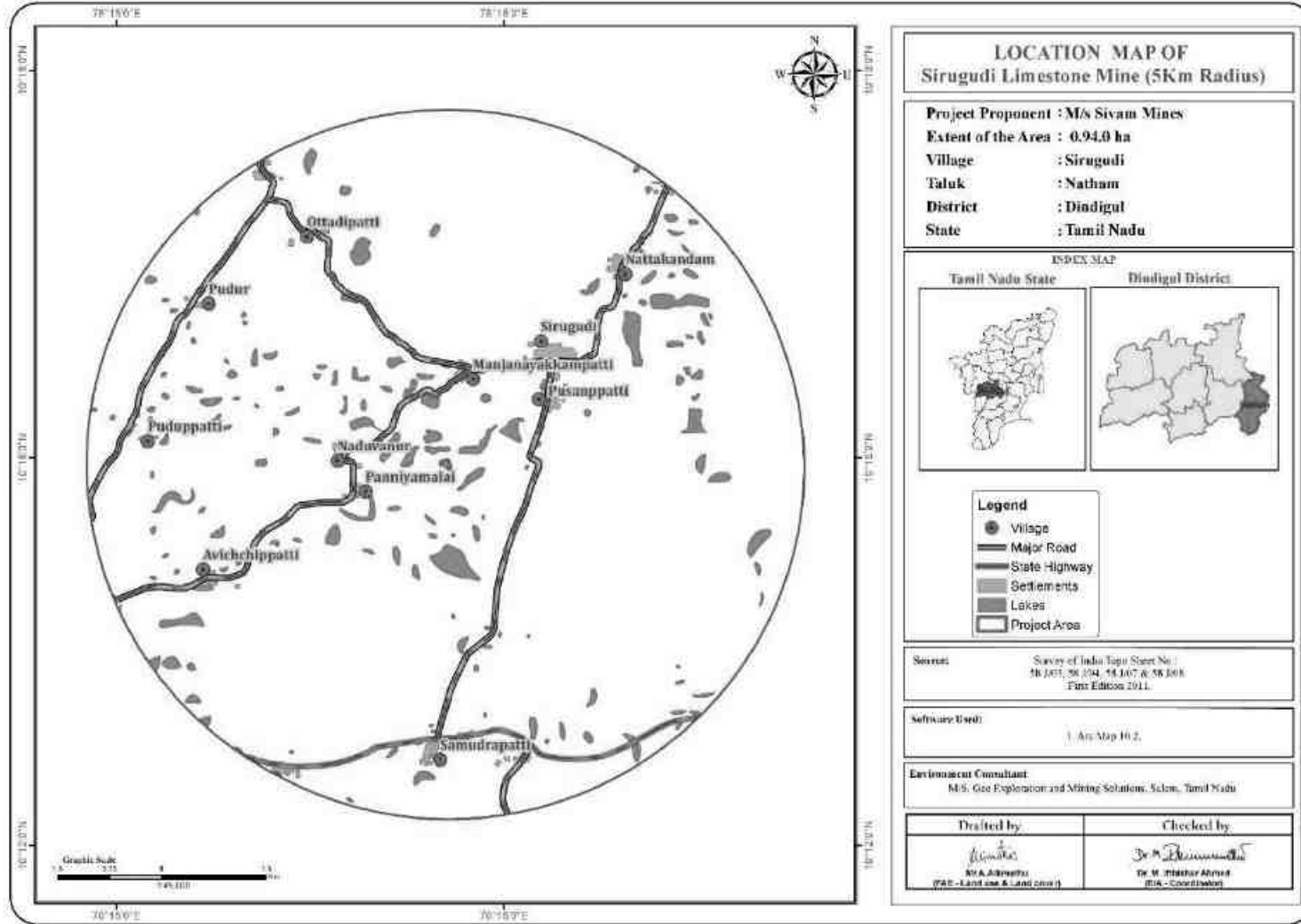


ஆதாரம்: க்குள் மேப்ஸ்

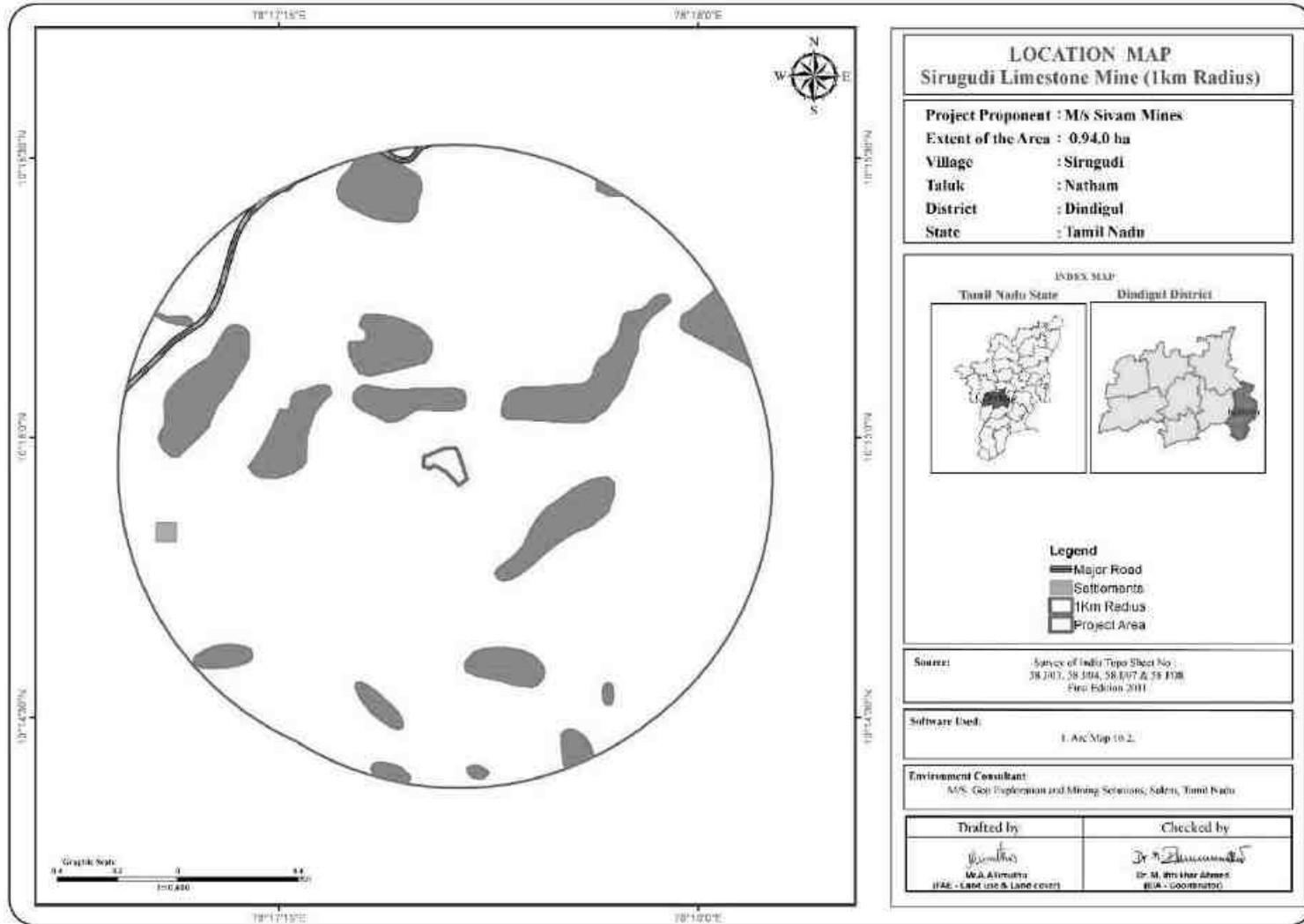
படம் 2.2: 10 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.3: 5 கிமீ சுற்றளவில் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடம்



படம் 2.4: 1 கிமீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய இருப்பிட வரைபடம்



## 2.2 குத்தகை வைத்திருக்கும் பகுதி

- குத்தகை பகுதி என்பது ஏற்கனவே உள்ள சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கமாகும், இது குறிப்பிட்ட தளம், கேப்டிவ் பயன்பாடு, ஓபன்காஸ்ட் வகை "B" ஆகும்.
- எந்த நன்மையும் அல்லது கனிம செயலாக்கமும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- சுரங்க குத்தகை பகுதி = 0.94.0 ஹெக்டேர்.
- பகுதியின் பொதுவான சாய்வு தெற்கு நோக்கி உள்ளது.

### அட்டவணை 2.1: இருப்பிட விவரங்கள்

விளக்கம்	விவரங்கள்
அட்சரேகை	N10°14'54.81" to N10°14'58.85"
தீர்க்கரேகை	78°17'30.48" E to 78°17'35.19" E
MSL	225
பரப்பளவு	0.94.0 ஹெக்டேர்
கிராம தாலுகா மற்றும் மாவட்டம்	சிறுகுடி கிராமம், நத்தம் தாலுக்கா மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டம்.

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

### அட்டவணை 2.2: வெளிப்புற உள்கட்டமைப்புகள்

வ.எண்	விவரங்கள்	இடம்	திசை	தோராயமான தூரம் கிமீ
1	அருகில் உள்ள தபால் நிலையம்	சிறுகுடி	வடகிழக்கு	3
2	அருகிலுள்ள நகரம் (D.H)	திண்டுக்கல்	வடமேற்கு	37
3	அருகிலுள்ள காவல் நிலையம்	நத்தம்	தென்மேற்கு	8
4	அருகில் உள்ள அரசு மருத்துவமனை	நத்தம்	தென்மேற்கு	8
5	அருகிலுள்ள பள்ளி	சிறுகுடி	வடகிழக்கு	3
6	அருகிலுள்ள DSP அலுவலகம்	திண்டுக்கல்	வடமேற்கு	37
7	அருகிலுள்ள ரயில் நிலையம்	திண்டுக்கல்	வடமேற்கு	37
8	அருகில் உள்ள விமான நிலையம்	திருச்சி	வடகிழக்கு	74
9	அருகில் உள்ள துறைமுகம்	தூத்துக்குடி	தெற்கு	165

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

500 மீ சுற்றளவில் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்கள் எதுவும் இல்லை, இது ஒரு வறண்ட நிலம். மழைக் காலங்களில் சிறிய நிலம் கிடைப்பதால் சிலர் விவசாயம் செய்வார்கள்.

**அட்டவணை 2.3: அருகில் உள்ள மேற்பரப்பு அம்சங்கள்**

**500மீ சுற்றளவிற்குள் அருகிலுள்ள சுரங்கங்கள்**

வ.எண்	குத்தகைதாரரின் பெயர்	சர்வே எண்	பரப்பளவு
1	M/s. சிவம் மைன்ஸ்	693/5A (P), 696/2, 3 (P), 4 (P), 5, 698/1, 2, 3, 4A, 4B, 4C &5	2.53.0
2	M/s. சிவம் மைன்ஸ்	644/4 (Part)	0.24.29
3	M/s. சிவம் மைன்ஸ்	630/1A, 1B, 2, 631/10 & 11	0.94.5
5	M/s. சிவம் மைன்ஸ்	693/1, 2, 3, 4 & 7	1.70.0

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

**அட்டவணை 2.4: 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்**

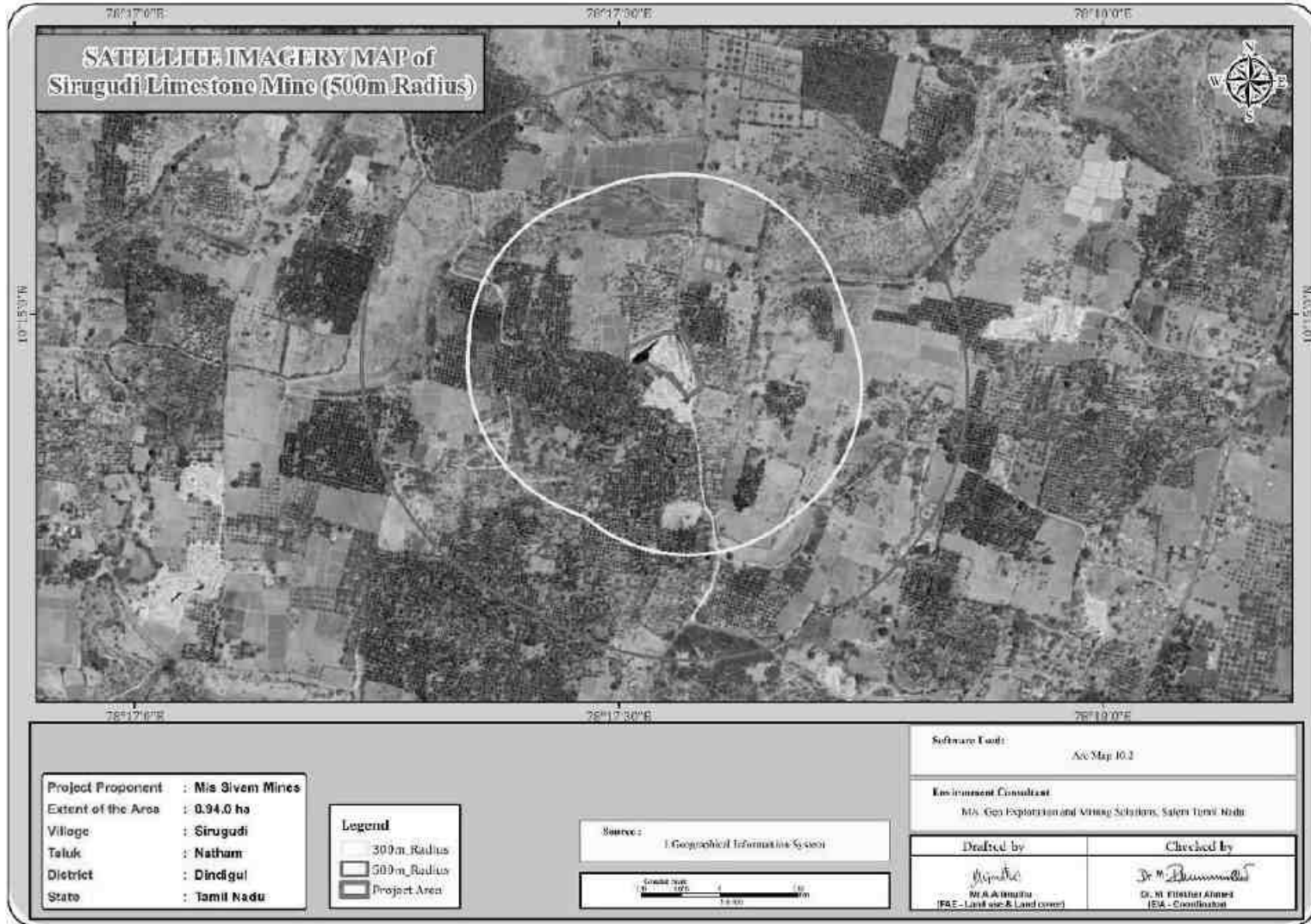
வ.எண்	நீர்நிலைகள்	தூரம் மற்றும் திசை
1	சிறுகுடி கிராமத் தொட்டி	தென் மேற்கு 900 மீ
2	சிறுகுடி கிராமத் தொட்டி	750 மீ வடக்கு

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

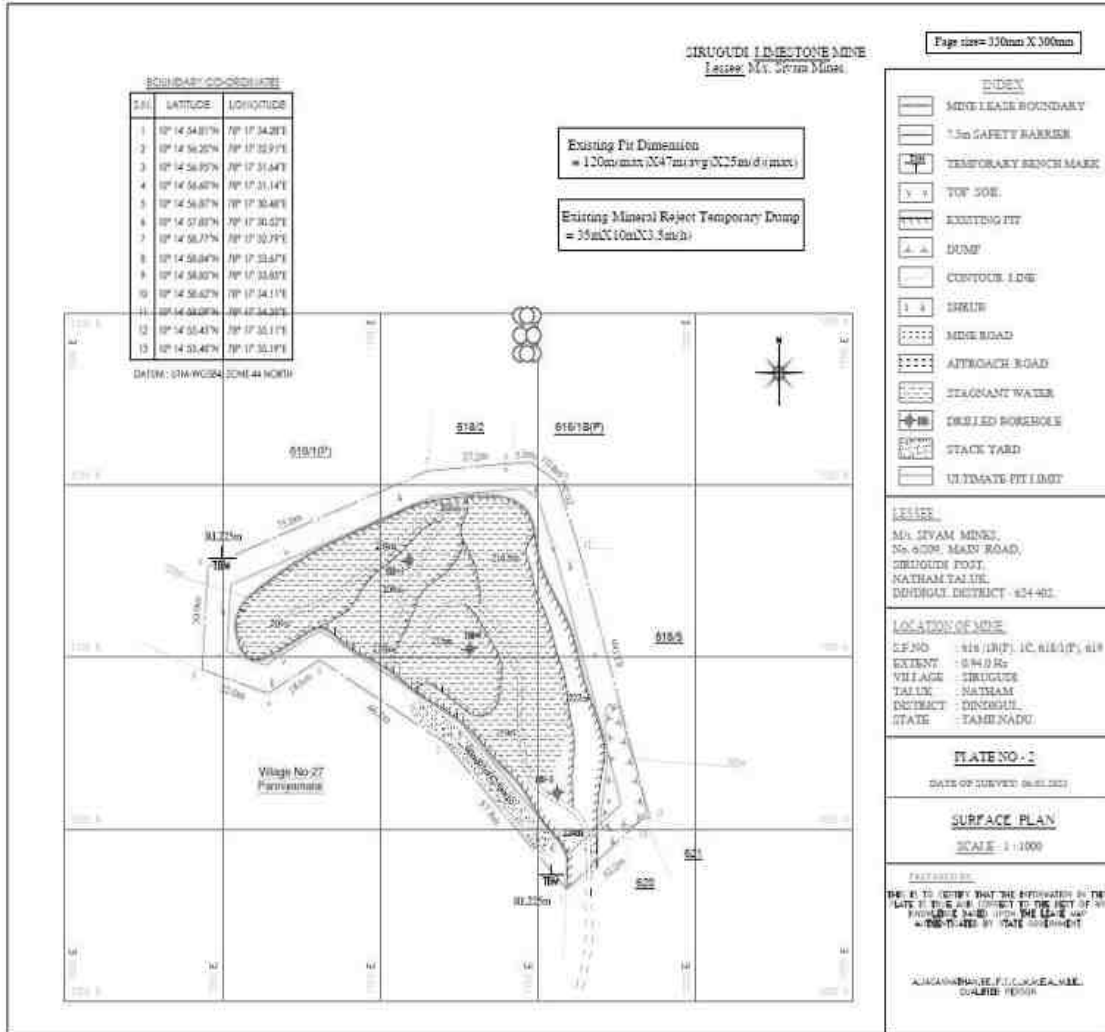
**படம் 2.5: குத்தகைப் பகுதியின் இடவியல் பார்வை**



படம் 2.6: 300M மற்றும் 500M சுற்றளவு கொண்ட சுரங்க குத்தகைப் பகுதி வரைப்படம்



**படம் 2.7: சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் மேற்பரப்புத் திட்டம்**





### 2.3 பிராந்திய புவியியல்:-

திட்டப் பகுதியில் ஆழமாக அமர்ந்திருக்கும் உருமாற்ற தோற்றம் கொண்ட படிசூர்ச்சியன் பாறைகள் உள்ளன, இதில் முக்கியமாக கால்க்-கனிஸ், கார்டிரைட்-சில்லிமனைட் க்னிஸ், பயோடைட் க்னிஸ் மற்றும் கிரானைட் க்னிஸ் ஆகியவை அடங்கும். உயர்தர உருமாற்றத்தின் ஊடுருவல் மூலம் முன்பே இருக்கும் வண்டல்களின் இடம்பெயர்வுகளால் gneisses தோன்றுகின்றன. அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம். கூடுதலாக, கிரானைட்டுகள், பெக்மாடைட்டுகள் மற்றும் குவார்ட்ஸ் நரம்புகள் போன்ற இளைய ஊடுருவல்கள் சுண்ணாம்புக் கல்லுக்குள் காணப்படுகின்றன. மேலே கூறப்பட்ட பல்வேறு வகையான உருமாற்றம் செய்யப்பட்ட பாறைகள் நீண்ட, குறுகிய, இணையான பட்டைகள் வடிவில் நிகழ்கின்றன, அவை நீண்ட தூரத்தில் கண்டறியப்படுகின்றன. சுண்ணாம்புக் கல், இசைக்குழு முக்கிய வெளிப்புறங்களுடன் கவனிக்கப்படுகிறது.

இப்பகுதியில் சுண்ணாம்புக்கல் உருவாவதற்கான பிராந்திய போக்கு N60°E – S60°W உடன் Dip SE80° ஆகும்.

சுண்ணாம்புக்கல் படிவுகளின் பொதுவான புவியியல் வரிசை பின்வருமாறு:

சூப்பர் நிலையின் வரிசை:

வயது	பாறை உருவாக்கம்
அண்மைக்காலம்	- சிவந்த மண்
ஆர்ச்சியன்	- படிசூர் சுண்ணாம்புக்கல்
	- கால்க்-கனிஸ்.

#### 2.3.1 உள்ளூர் புவியியல்

1:1000 அளவுகோலில் புவியியல் வரைபடத்தை தயார் செய்வதற்காக இப்பகுதி விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டது, இது வைப்புத்தொகையின் பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் அணுகுமுறையைக் காட்டுகிறது. சுண்ணாம்புக்கல் கனிமமானது சிமென்ட் தரத்தில் உள்ளதாகவும், N60° E – S60° W இலிருந்து டிப் SE80° உடன் இயங்கும் பேண்ட் வடிவத்தில் இருப்பதாகவும் ஊகிக்கப்படுகிறது. சிவப்பு மண் சுமார் 1 மீ ஆழம் வரை மூடுகிறது. தாதுப்பொருளின் மொத்த எக்ஸ்கவேட்டர் 60% மற்றும் 80% கனிமங்களின் மீட்பு என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

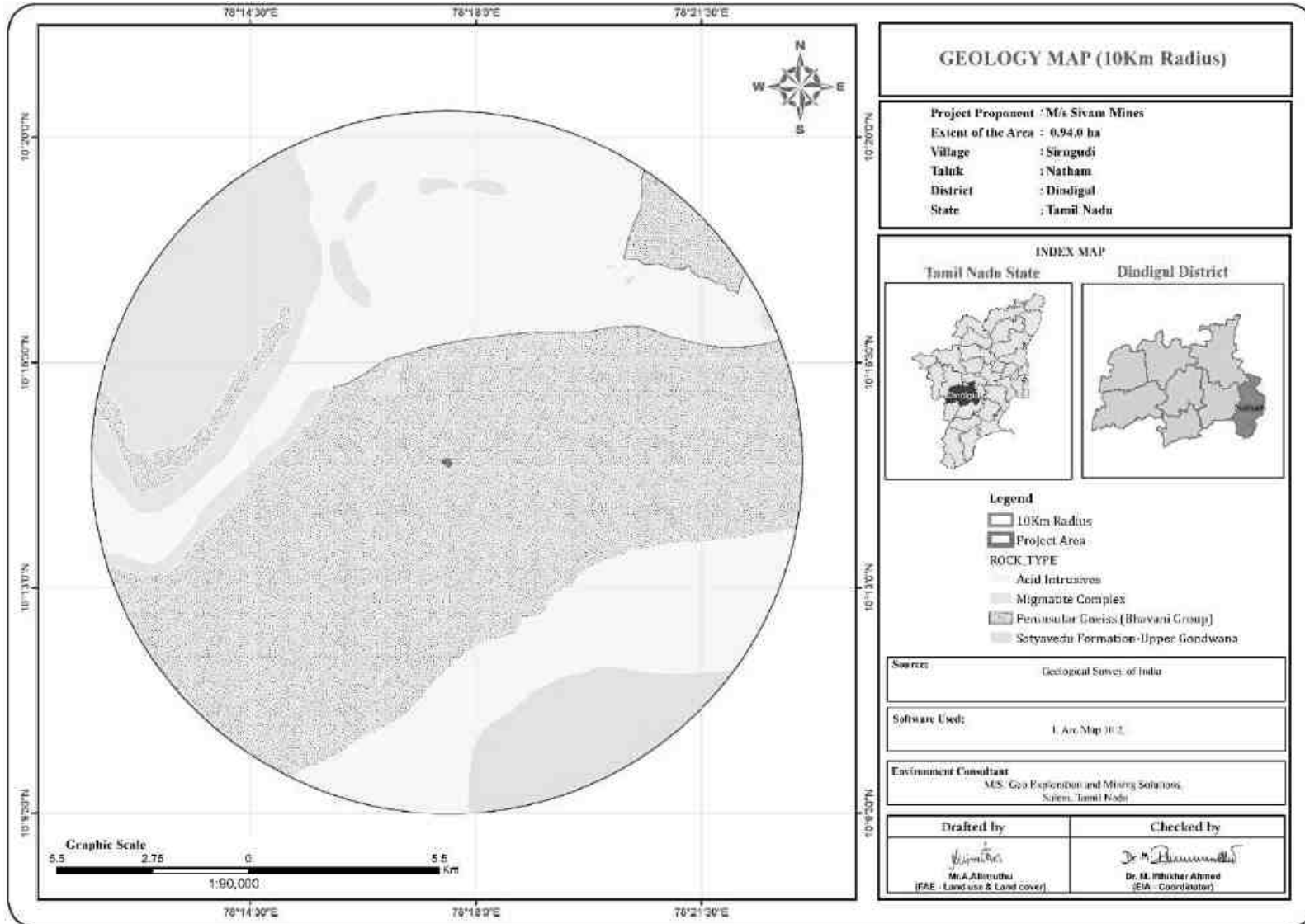
குத்தகைப் பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட களச் சோதனைகள் மற்றும் NABL ஆய்வகங்களில் செய்யப்பட்ட பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றின் மூலம், இந்தப் பிராந்தியத்தில் கடந்தகால சுரங்கப் பணிகள் மற்றும் அருகிலுள்ள சுரங்கப் பணிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து பெறப்பட்ட அறிவின் அடிப்படையில் மீட்பு சதவீதம் அமைந்துள்ளது. மீட்பு சதவீதத்தை IBM சென்னை அங்கீகரித்துள்ளது.

சுண்ணாம்புக்கல் பட்டைகளின் உடல் அணுகுமுறைகள் பின்வருமாறு:-

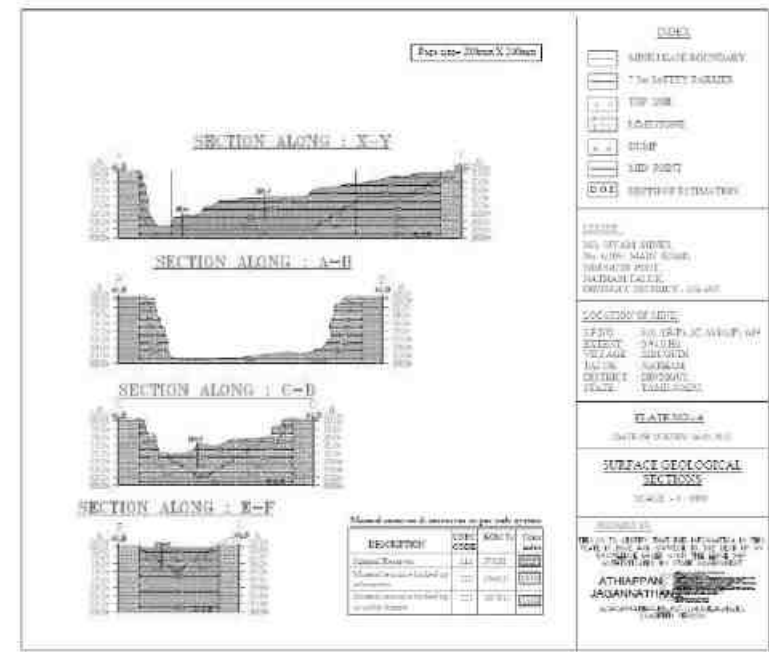
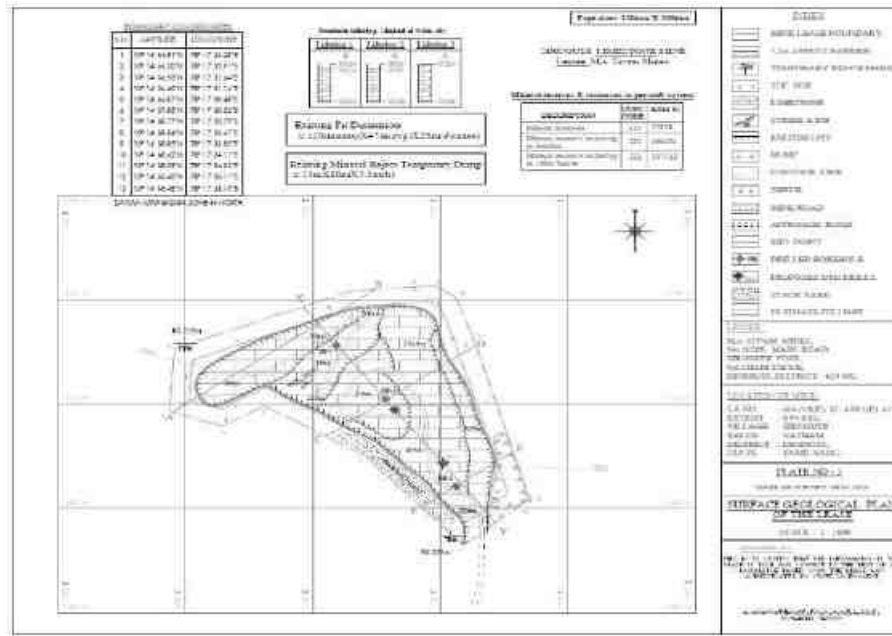
வேலைநிறுத்த திசை	: N60° E – S60° W
டிப் அளவு மற்றும் திசை	: NW 80°

கனிமமயமாக்கலின் ஆழம் அதிகபட்சமாக 13 மீ ஆழம் வரை சராசரியாக 1.0மீ மேல்மண்ணுடன் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது, இது UNFC வகைப்பாட்டின்படி முக்கிய துரப்பண விசாரணையின் அடிப்படையில் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 2.8: 10 கிமீ சுற்றளவைக் கொண்ட பகுதியின் புவியியல் வரைபடம்



படம் 2.9: புனியியல் திட்டம் மற்றும் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் பிரிவுகள்



## 2.4 இருப்புக்களின் தரம்

### UNFC இன் படி ஆய்வு விவரங்கள்:

- முன்மொழிபவர் ஐக்கிய நாடுகளின் கட்டமைப்பின் வகைப்பாட்டின்படி விரிவான ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார் மற்றும் அவரது ஆலோசனை புவியியலாளருடன் மீண்டும் வளங்கள் மற்றும் இருப்புக்களை மறு மதிப்பீடு செய்தார்.
- லித்தோ-லாக் மற்றும் போர்ஹோல் விவரங்களுடன் இந்த சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கான ஆய்வு மற்றும் இரசாயன பகுப்பாய்வு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

### அட்டவணை 2.5: ஆய்வு மற்றும் வேதியியல் பகுப்பாய்வு விவரங்கள்

துளைகளின் எண்ணிக்கை	ஆழ்துளை கிணறுகளின் ஆழம் (மீ)	படிவு ஆழம் RL இலிருந்து சுண்ணாம்புக்கல்	அடுக்கு
DBH1	9	209.0m-208.2m	வெட்டியெடுக்கப்பட்டது
		208.2m-200.0m	சுண்ணாம்புக்கல்
DBH2	9	216.0m-215.1m	வெட்டியெடுக்கப்பட்டது
		215.1m-207.0m	சுண்ணாம்புக்கல்
DBH3	8.8	223.8m-215.0m	சுண்ணாம்புக்கல்

ஆதாரம்: சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மதிப்பாய்வு (2017-18 முதல் 2021-22 வரை)

சுண்ணாம்புக்கல்	
அளவுரு	கலவை %
CaO	41.85
MgO	4.15
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.36
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.85
SiO <sub>2</sub>	8.95
LOI	43.83

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

### அட்டவணை 2.6 UNFC வகைப்பாட்டின் படி கனிம இருப்புக்கள்

ஐக்கிய நாடுகளின் சட்ட வேலை வகைப்பாடு (UNFC)	UNFC குறியீடு	விவரங்கள்	தரம்
மொத்த கனிம இருப்பு			
* நிரூபிக்கப்பட்ட கனிம இருப்பு	111	0.038	சிமெண்ட் தரம்
சாத்தியமான கனிம இருப்புக்கள்	121 & 122	-	
மீதமுள்ள மொத்த வளங்கள்			
சாத்தியம் கனிம வளங்கள்	211	-	
முன் சாத்தியம் கனிம வளங்கள்	221 & 222	0.293	
அளவிடப்பட்ட கனிம வளம்	331	-	
குறிப்பிடப்பட்ட கனிம வளங்கள்	332	-	
அனுமானிக்கப்படும் கனிம வளம்	333	-	
உளவுத்துறை கனிம வளம்	334	-	
மொத்த வளங்கள் + இருப்புக்கள்		0.331	

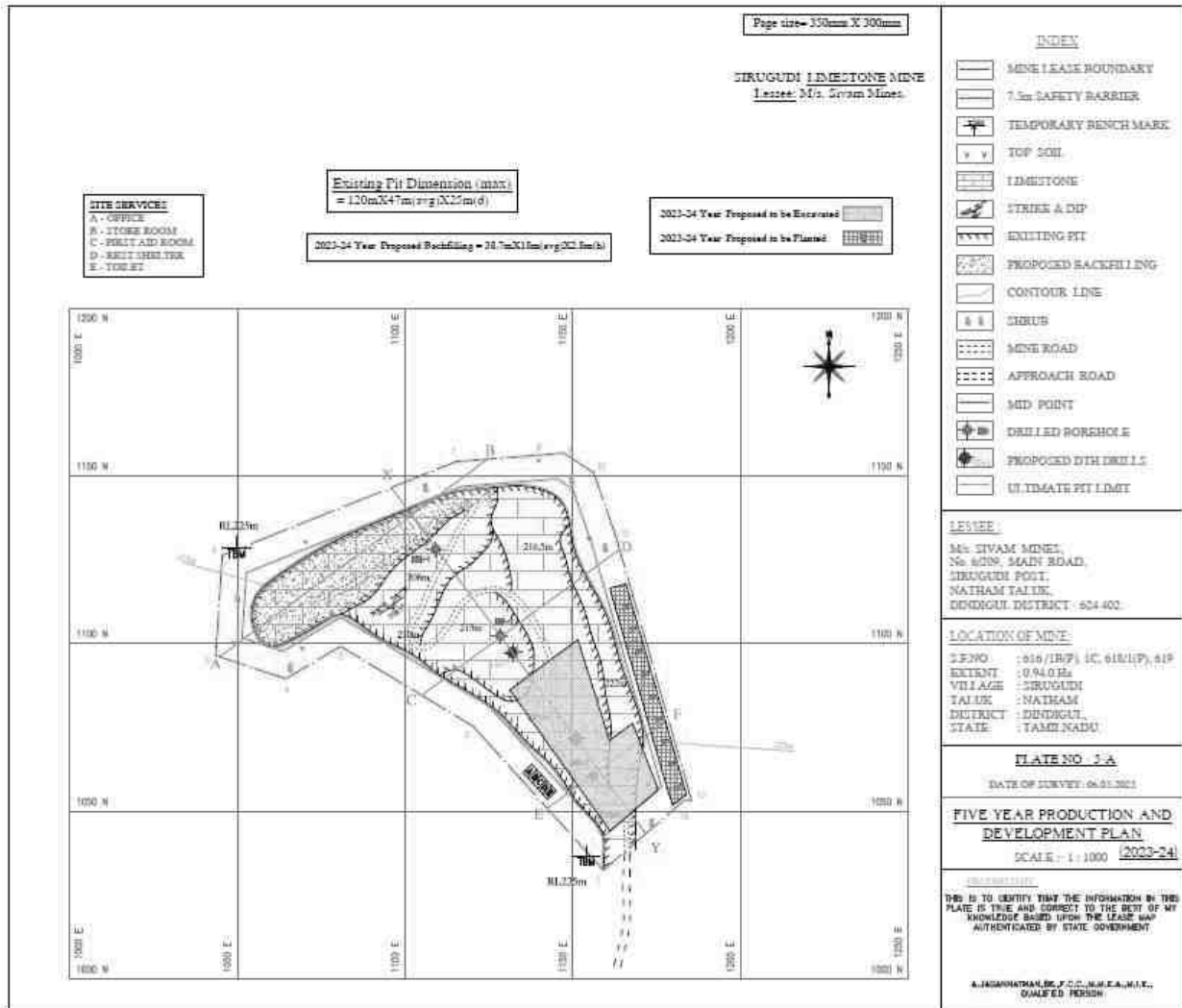
ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

## 2.4.1 தாது மற்றும் கழிவு விகிதத்திற்கான காலெண்டர் திட்டம்

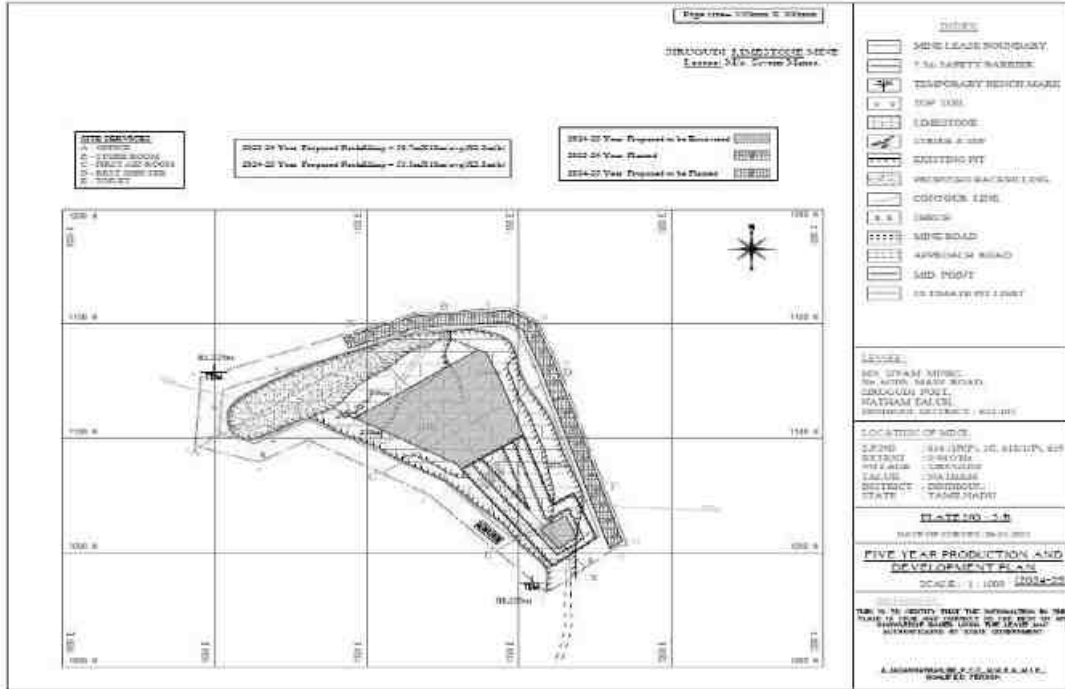
அட்டவணை 2.7: ஆண்டு வாரியாக சுருக்கம்

ஆண்டு	ROM(Ts)	சுண்ணாம்புக்கல் @ 60% (Ts)	கனிம நிராகரிப்பு @ 40% (Ts)	தாது கழிவு விகிதம்
2022-23	-	-	-	-
2023-24	9,454	7,563.20	1,890.80	1:0.25
2024-25	9,672	7,737.60	1,934.40	1:0.25
2025-26	9,898	7,918.40	1,979.60	1:0.25
2026-27	8,814	7,051.20	1,762.80	1:0.25
<b>மொத்தம்</b>	<b>37,838</b>	<b>30,270.40</b>	<b>7,567.60</b>	<b>1:0.25</b>

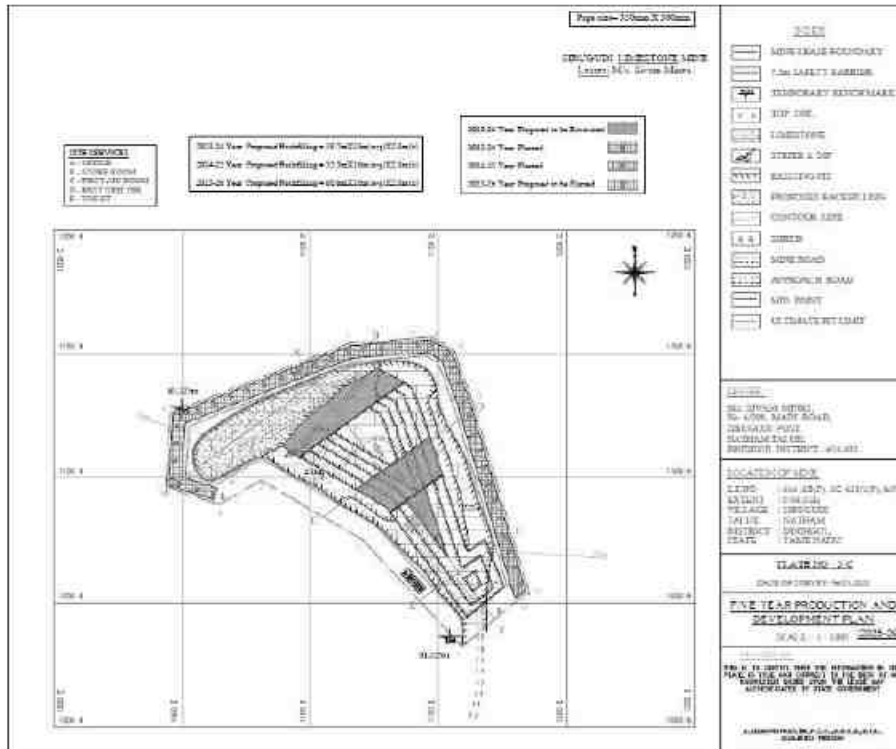
படம் 2.11: ஆண்டு வாரியான திட்டம் 2023-2024



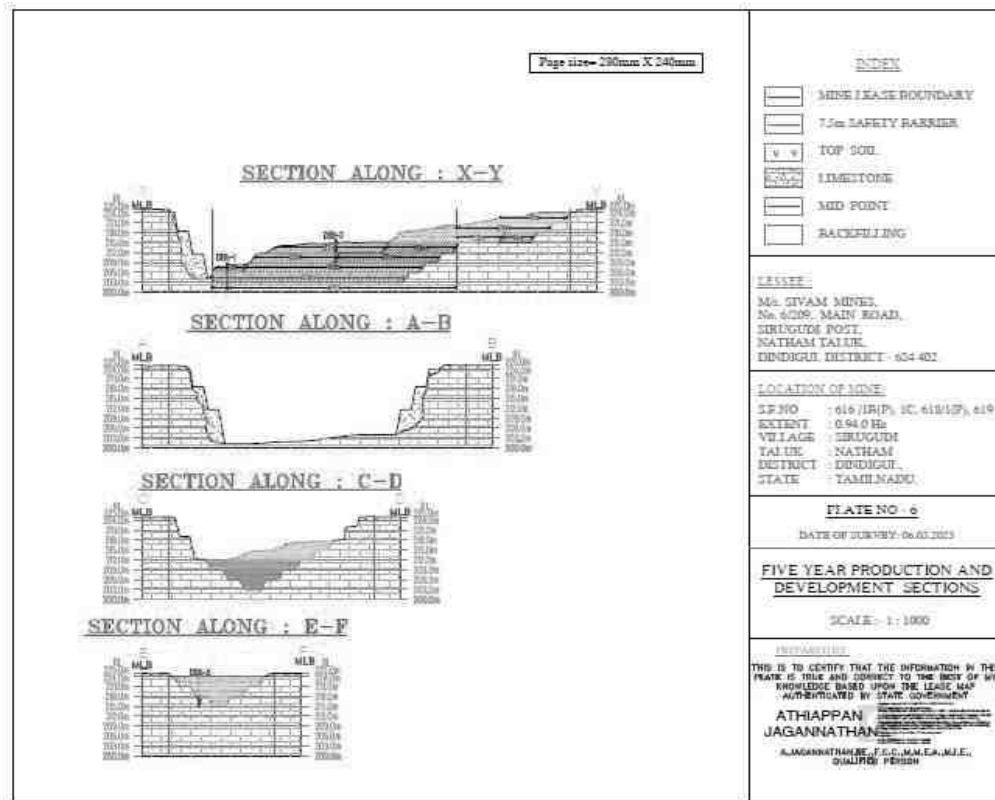
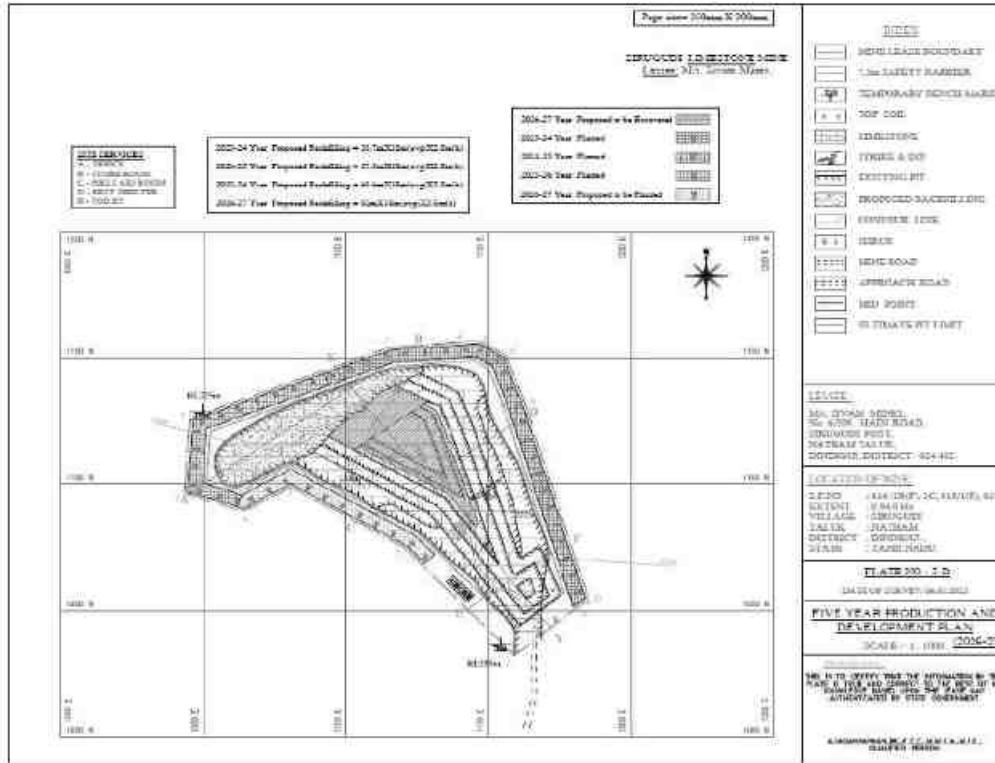
## ஆண்டு வாரியான திட்டம் 2024-2025



## ஆண்டு வாரியான திட்டம் 2025-2026



# ஆண்டு வாரியான திட்டம் 2026-2027



## 2.5 சுரங்க முறை மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்.

- சுரங்க முறையானது "திறந்தவெளி வகை "B" என வகைப்படுத்தப்பட்ட திறந்த வார்ப்பு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட முறையாகும். சுரங்க முறையானது திறந்தவெளி கையேடு முறையாகும் மற்றும் கனரக பூமி நகரும் இயந்திரங்களுடன் சேர்ந்து ஆழமான துளை வெடிக்கும் முறையால் எக்ஸ்கவேட்டர் செய்யப்படுவதில்லை. இயந்திரங்களின் இயக்க நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப குழி வடிவியல் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. சிறிய விட்டம் கொண்ட (30-32 மிமீ) ஜாக் ஹேமரால் துளையிடல் மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் ஒரு துளைக்கு 0.2 முதல் 0.3 கிலோ வரையிலான 2 ஆம் வகுப்பு வெடிக்கப்படுகிறது.
- கனிமச் செயலாக்கம் அல்லது தாதுப் பயன்முறை எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை.
- சுரங்க முறை திறந்த வார்ப்பு இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறையாகும்.
- துளையிடுதலுக்காக கம்பிரசர் கொண்ட ஜாக் ஹேமர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன (குறுகிய துளை துளையிடல்), சுண்ணாம்புக் கல்லை விடுவிக்க மட்டுமே வெடிபொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- கைமுறையாகப் பிரித்த பிறகு, டிப்பர்களில் சுண்ணாம்புக் கல் கைமுறையாக ஏற்றப்படும்.
- 45° சாய்வுடன் 1.0மீ உயரமும் 1.0மீ அகலமும் கொண்ட மேல்மண்ணில் ஒரு பெஞ்ச் முன்மொழியப்படுகிறது.
- கனிமத்தில், கிடைமட்டத்திலிருந்து 60° ஆக பராமரிக்கப்படும் 6மீ உயரம் & 6மீ அகலம் சாய்வுடன் இரண்டு பெஞ்சுகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.
- கழிவுகள் கனிம நிராகரிப்புகள் மற்றும் பக்க சுமை வடிவத்தில் உள்ளது; ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் கழிவுகள் கொட்டப்படும்.

### 2.5.1 இயந்திரமயமாக்கலின் அளவு:

அட்டவணை 2.8: இயந்திரங்களின் பட்டியல்

வகை	எண்	திறன்	செய்தல்	உந்து சக்தி	H.P
டிராக்டர் பொருத்தப்பட்ட அழுக்கி	1	140cfm	அட்லஸ் காப்கோ	டீசல்	45
போர்ட்டபிள் அழுக்கி	2	250/150 cfm	அட்லஸ் காப்கோ	டீசல்	200
காமெட் டிப்பர்	1	10 tonnes	அசோக் லேலண்ட்	டீசல்	90

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

### 2.5.2 துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல்:

அட்டவணை 2.9 துளையிடுதல் மற்றும் வெடிக்கும் அளவுருக்கள்

வ.எண்	அளவுருக்கள்	விளக்கம்
1	துளையிடும் ஆதாரம்	டிராக்டர் பொருத்தப்பட்ட கம்பிரசர் அல்லது போர்ட்டபிள் கம்பிரசர்களில் இருந்து அழுத்தப்பட்ட காற்றினால் இயக்கப்படும் ஜாக் ஹேம்மர்.
2	துளையிடல் அளவுருக்கள்	சுமை 0.7மீ இடைவெளி 0.8மீ ஆழம் 1.5மீ



3	கட்டண முறை	ஒரு துளைக்கு 0.2 முதல் 0.3 கிலோ வரை வசூலிக்கவும். தண்டு 1/3 மற்றும் வெடித்தல் 2/3. தண்டு பொருள் ஈரப்பதம் களிமண் / பைராக்க்சனைட் கலந்த கழிவு.
4	துவக்க அமைப்பு	பாதுகாப்பு உருகிகள் மற்றும் சாதாரண அல்லது / எளிய மின்சார டெட்டனேட்டர்கள் கொண்ட கீழ் துவக்க அமைப்பு.
5	வெடிப்பு துளை எண்	மேலே கூறப்பட்ட அளவுருக்களின் அடிப்படையில் ஒரு நாளைக்கு தேவைப்படும் துளையின் எண்ணிக்கை 1 - 2 ஆகும்.
6	தூள் காரணி	தூள் காரணி ஒரு கிலோ வெடிமருந்துக்கு 6Ts என தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

### 2.5.3 வெடிபொருட்களின் சேமிப்பு:

துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் கடினமான அடுக்குகளை எதிர்கொள்ளும் போது மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும். என்னுடைய தளங்களில் எந்தப் பத்திரிகையும் கிடைக்காது. ஒவ்வொரு குத்தகைக்கும், படிவம்-22ன் கீழ் வெடிபொருட்களை வழங்குவதற்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிபொருள் விற்பனையாளருடன் ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்டுள்ளது. தகுதி வாய்ந்த பிளாஸ்டர் மேற்பார்வையின் கீழ் வெடிப்பு செய்யப்படும். அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெடிபொருள் சப்ளையர் தனது அங்கீகரிக்கப்பட்ட வேளில் தேவையான வெடிமருந்தை கொண்டு வந்து வெடித்த பிறகு மீதமுள்ள வெடிபொருளை திரும்ப எடுத்துக்கொள்வார். எந்த குத்தகையிலும் வெடிமருந்துகளை சேமிப்பதற்கான முன்மொழிவு எதுவும் இல்லை.

### 2.5.4 மேல் மண்ணைக் கையாளுதல்

மேல் மண்ணின் சராசரி தடிமன் சுமார் 1மீ; இந்த திட்ட காலத்தில் மேல் மண் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை. கிரீன்பெல்ட்டை எளிதாக்குவதற்கு முன்பு அகற்றப்பட்ட மேல் மண் எல்லைத் தடை முழுவதும் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

### 2.5.5 கழிவு மேலாண்மை

#### அட்டவணை 2.10: கழிவுகளை அகற்றுதல்

விளக்கம்	விவரங்கள்
தற்போதுள்ள கழிவுகள்	35m X 10m X 3.5m (h) & தென் கிழக்கு
முன்மொழியப்பட்ட கழிவு (கனிம நிராகரிப்பு)	தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தாதுக்கள் தற்காலிக குப்பைகளை நிராகரிக்கின்றன
	82m X 18m (சராசரி) X 2.8m(h) (அதிகபட்சம்)& வடமேற்கு
மேல் மண் திணிப்பு	சுரங்கத் திட்டத்தின் மறுஆய்வுக் காலத்தில் மேல்மண்ணை அகற்றும் திட்டம் எதுவும் இல்லை

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

கால்க் க்னீஸ் கழிவுகளின் மாசுபாடுகளுடன் CaCO<sub>3</sub> இன் 40% க்கும் குறைவான தரம் இந்த குறிப்பிட்ட வடிவங்களில் கனிம நிராகரிப்பாக கருதப்படுகிறது.

சுரங்கத்திலிருந்து தோண்டியெடுக்கப்பட்ட கனிம நிராகரிப்புகள் மேலே உள்ள அட்டவணையில் அடையாளம் காணப்பட்ட முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட இடங்களின்படி தனித்தனியாகக் கொட்டப்பட்டு, சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியில் மீண்டும் நிரப்பப்படும்.

நகராட்சியின் சிறிய அளவிலான கழிவுகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, வீட்டுக் கழிவுகள் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் சோக் பிட் அமைப்பில் வெளியேற்றப்படும்.

### 2.5.6 பசுமை அரண் மேம்பாடு

தற்போதைய திட்ட காலத்தில் 500 எண்ணிக்கையிலான மரக்கன்றுகள் எல்லைத் தடையில் நடவு செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது, காடு வளர்ப்புத் திட்டத்தில் 3 மீ X 3 மீ இடைவெளியில் பசுமைப் பரண தற்போதைய திட்ட காலத்தில் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

### 2.5.7 மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு

தற்போதைய திட்ட காலத்தில் மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு முன்மொழியப்படவில்லை. சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலம் முடிந்ததும், வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழி மழைநீரை சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை மேம்படுத்தும் தற்காலிக சேமிப்பு நீர்த்தேக்கமாக குழி பயன்படுத்தப்படும்.

### 2.6 பொது அம்சங்கள்.

சென்னையின் இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குத்தகைப் பகுதிக்குள் நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பை உடைத்தல்.

### அட்டவணை 2.11: முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் நில பயன்பாட்டு முறை

வ.எண்	விளக்கம்	தற்போதைய பகுதி (ஹெக்டேர்)	தற்போதுள்ள திட்ட காலத்தில் தேவைப்படும் கூடுதல் பகுதி (ஹெக்டேர்) [2022-23 முதல் 2026-27 வரை]	உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்ட காலத்தின் பயன்படுத்தப்படும் பகுதி (ஹெக்டேர்)
1	சுரங்கம் (குவாரி)	0.56.4	Nil	0.56.4
2.	கழிவுக் கிடங்கு	0.03.5	Nil*	Nil*
3.	அலுவலகம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு	Nil	0.01.0	0.01.0
4.	செயலாக்க ஆலை	-	-	-
5.	கனிம அடுக்கு செயலாக்க முற்றம்	-	-	-
6.	துணை தர கனிம அடுக்குகள்	-	-	-
7.	சுரங்க சாலைகள்	0.02.0	Nil	0.02.0

8.	தோட்டத்திற்கு உட்பட்ட பகுதிகள்	0.04.0	0.10.0	0.14.0
9.	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	0.28.1	0.20.6	0.20.6
10.	மொத்தம்	<b>0.94.0</b>		<b>0.94.0</b>

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

### 2.6.1 வடிகால் முறை:

இப்பகுதியின் வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் வடிவமாகும். திட்டப் பகுதியைக் கடக்கும் ஓடைகள், கால்வாய்கள் அல்லது நீர்நிலைகள் எதுவும் இல்லை, எனவே எதிர்காலத்தில் ஓடை விலகல் அல்லது கால்வாய்கள் தேவையில்லை.

### 2.6.2 போக்குவரத்து அடர்த்தி:

திண்டுக்கல் - காரைக்குடி சாலையில் (SH-35) ஒரு இடத்தில் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன, இது மேற்குப் பகுதியில் சுமார் 3.5 கி.மீ. IRC 1960 வழிகாட்டுதல்களின்படி போக்குவரத்து அடர்த்தி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. 27-11-2023 அன்று கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது. கனரக மோட்டார் வாகனங்கள், இலகுரக வாகனங்கள் மற்றும் இரு/மூன்று சக்கர வாகனங்கள் என மூன்று வகைகளின் கீழ் வாகனங்களின் காட்சி கண்காணிப்பு மற்றும் எண்ணிக்கை மூலம் 24 மணி நேரமும் போக்குவரத்து அடர்த்தி அளவீடு தொடர்ந்து செய்யப்பட்டது. சாலைகளில் போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகமாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு ஷிப்டிலும் ஒவ்வொரு ஸ்டேஷனிலும் ஒரே நேரத்தில் இரண்டு திறமையான நபர்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர் - போக்குவரத்தை கணக்கிடுவதற்கு இரு திசைகளிலும் ஒருவர். ஒவ்வொரு மணி நேரத்தின் முடிவிலும், புதிதாக எண்ணும் பதிவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

#### அட்டவணை 2.12: போக்குவரத்து அடர்த்தி

வாகன வகை	திண்டுக்கல் - நத்தம் சாலையில் ஒரு நாளைக்கு
கனரக வாகனங்கள்	243
இலகுரக வாகனங்கள்	372
முச்சக்கர வண்டிகள்	842
ஒட்டு மொத்தம்	1457

உச்ச உற்பத்தித் திறனுக்காக சுரங்கத்திலிருந்து ஆலை மற்றும் தேவைப்படும் சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளுக்கு கொண்டு செல்லப்படும் மொத்த சுண்ணாம்புக் கற்கள்.

ஆண்டுக்கு சராசரியாக முன்மொழியப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி = 6054 டன்கள்

நாளொன்றுக்கு சராசரியாக முன்மொழியப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி = 20 டன்கள்

டிப்பரின் கொள்ளளவு = 12 டன்

போக்குவரத்துக்கான வாகனங்களின் எண்ணிக்கை = 20 டன் / 12 டன்

= ஒரு நாளைக்கு அதிகபட்சம் 2 நடைகள்

இந்த போக்குவரத்து தற்போதுள்ள போக்குவரத்து அடர்த்தி / இருக்கும் சாலையில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது. போக்குவரத்து வாகனங்கள் MDR மற்றும் மாநில நெடுஞ்சாலைகளில் செல்ல வாய்ப்புள்ளது. கடத்தல் சாலை அருகில் உள்ள எந்த கிராமத்திற்கும் செல்வதில்லை.

### 2.6.3 தாதுப் பயன் மற்றும் செயலாக்கம்

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் கனிம பதப்படுத்துதல் அல்லது தாது சுத்திகரிப்புக்கு எந்த திட்டமும் இல்லை. தரம் பிரித்த பிறகு (கைமுறையாக) வெட்டியெடுக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக் கற்கள் தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு மூல வடிவத்தில் விற்கப்பட்டு, சொந்த ஆலைக்கு கொண்டு செல்லப்படும்.

### 2.6.4 சக்தி, நீர் வழங்கல் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்புத் தேவைகள்

திட்டத்திற்கு சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு மின்சாரம் தேவையில்லை. சுரங்க நடவடிக்கை பகல் நேரத்தில் மட்டுமே பரிந்துரைக்கப்படுகிறது (பொது விட்ப் 8 AM - 5 PM, மதிய உணவு இடைவேளை 1 PM - 2 PM). அலுவலகத்தில் பயன்படுத்துவதற்கான மின்சாரம் SEB-யிடம் இருந்து பெறப்படும். சுரங்க தளத்தில் டிஜி செட் இல்லை.

சுரங்கப் பள்ளங்களில் தேங்கிய மழைநீர்/கசிவு நீரிலிருந்து நீர் பெறப்பட வேண்டும். சுமார் 3 கிமீ வடகிழக்கு பகுதியில் உள்ள சிறுகுடி கிராமத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்து பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட குடிநீர் கிடைக்கிறது.

சுரங்க அலுவலகம், முதல்தவி அறை, ஓய்வு தங்குமிடம் போன்ற தற்காலிக உள்கட்டமைப்புகள் சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ளன. சுரங்க குத்தகை பகுதிக்குள் பட்டறைகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை, எனவே சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இருந்து எந்த செயல்முறை கழிவு உற்பத்தியும் இருக்காது. சுரங்க அலுவலகத்தில் இருந்து வெளியேறும் வீட்டுக் கழிவுகள் செப்டிக் டேங்க் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிக்கு வெளியேற்றப்படும். திடமான திரவம் மற்றும் வாயு வடிவில் எந்த நச்சுக் கழிவுகளும் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படவில்லை மற்றும் கழிவு சுத்திகரிப்பு தேவையில்லை.

### 2.6.5 நீர் ஆதாரம் மற்றும் தேவை

KLD இல் உள்ள மொத்த நீர் தேவைகளின் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

#### அட்டவணை 2.13 திட்டத்திற்கான நீர் தேவை

*நோக்கம்	அளவு	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	0.8 KLD	சுரங்கப் பள்ளத்தில் மழைநீர் தேங்கியது
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	0.8 KLD	சுரங்கப் பள்ளத்தில் மழைநீர் தேங்கியது
அத்தியாவசிய பயன்பாடுகள்	0.4 KLD	அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
<b>மொத்தம்</b>		<b>2 KLD</b>

ஆதாரம்: முன்னுரிமை அறிக்கை.

## 2.6.6 பவர் சப்ளை

சுரங்கம் பரிந்துரைக்கப்பட்டு, பகல் ஷிப்டில் காலை 8 மணி முதல் மாலை 5 மணி வரை மட்டுமே நடைமுறைப்படுத்தப்படுகிறது. சுரங்கங்களுக்குள் பட்டறைகள் எதுவும் நிறுவப்படவில்லை. சுரங்க அலுவலக வளாகத்திற்கு மட்டுமே மின்சாரம் தேவைப்படுகிறது. என்னுடைய தளத்தில் டிஜி செட் இல்லை.

## 2.6.7 எரிபொருள் விவரம்

சுரங்க இயந்திரங்களுக்கு அதிவேக டீசல் (HSD) பயன்படுத்தப்படுகிறது. HSD அருகிலுள்ள எரிபொருள் நிலையங்களில் இருந்து கொண்டு வரப்படும்.

சுரங்க இயந்திரங்கள் மூலம் HSD இன் சராசரி நுகர்வு கீழே உள்ளது -

0.9 முதல் 1.2 மீ<sup>3</sup> பக்கெட் கொள்ளளவு ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் - 150 லிட்டர்

அழுக்கி - 40 லிட்டர்

10 டன் கொள்ளளவு டிப்பர் - 40 லிட்டர்

எனவே இது ஒரு நாளைக்கு சராசரியாக 230-250 லிட்டர் எச்.எஸ்.டி என கணக்கிடப்படுகிறது

## 2.7 வேலை வாய்ப்பு:

உள்ளூர் தொழிலாளர்கள் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம், சுரங்க பகுதியில் கனிமங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் கையாளுதல், கண்காணிப்பு மற்றும் வார்டு மற்றும் முறையான பராமரிப்பிற்காக தோட்ட நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

MMR 1961 மற்றும் MCDR 1988 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய முன்மொழிபவர் தவிர திறமையான மற்றும் நிர்வாக ஊழியர்களை ஈடுபடுத்தினார்.

தற்போது, சுரங்கம் செயல்படவில்லை. நிர்வாக மற்றும் நிர்வாகப் பணியாளர்கள் தவிர பின்வரும் திறமையான / திறமையற்ற மற்றும் அரை-திறமையான தொழிலாளர்கள் மீண்டும் திறக்கப்படும் நேரத்தில் பணியமர்த்தப்பட வேண்டும்.

### அட்டவணை 2.14: வேலை வாய்ப்பு

தற்போதைய வேலைவாய்ப்பு நிலை	விவரங்கள்
சுரங்கப் பொறியாளர்	1
புவியியலாளர்	1
ஃபோர் மேன்	1
சுரங்க வெடியாளர்/மேட்	1
ட்ரில் ஆப்ரேட்டர்	4
மற்றவை	3
அரை-திறன் (ஓட்டுனர்கள்)	1
திறமையற்ற தொழிலாளர்	3
<b>மொத்தம்</b>	<b>15</b>

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம்

## 2.8 திட்ட அமலாக்க அட்டவணை:

சுற்றுச்சூழல் அனுமதி கிடைத்த பிறகு வணிக நடவடிக்கை தொடங்கும். தமிழ்நாடு மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடம் இருந்து CTO மற்றும் CTE பெறப்படும். சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கும் முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியின் போது விதிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகள் தொகுக்கப்படும்.

### அட்டவணை 2.15: எதிர்பார்க்கப்படும் நேர அட்டவணை

வ.எண்	விவரம்	நேர அட்டவணை (மாதத்தில்)					குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால்
		1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	4 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>	
1	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி						
2	நிறுவ ஒப்புதல்						திட்டம் நிறுவப்பட்ட காலம்
3	இயக்க ஒப்புதல்						உற்பத்தி தொடங்கும் காலம்

காலவரிசை மாறுபடலாம்; விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டது & பிற எதிர்பாராத சூழ்நிலைகள்

ஆதாரம்: EIA அறிவிப்பு மற்றும் CPCB வழிகாட்டுதல்களில் வடிவமைக்கப்பட்ட காலக்கெடுவின் அடிப்படையில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

### 2.8.1 சுரங்க நிலப் பயன்பாடுகள்:

குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து சுண்ணாம்புக்கல் கனிமத்தை முழுமையாகச் சுரண்டிய பிறகு, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழியானது குப்பைத் தொட்டியால் (மினரல் ரிஜெக்ட்ஸ்) பகுதியளவு நிரப்பப்பட்டு, தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாகச் செயல்படும் மழைநீரை ஓரளவு சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும். ஒரு செயற்கை ரீசார்ஜ் குளமாக செயல்படுகிறது.

வெட்டியெடுக்கப்பட்ட இடத்தைச் சுற்றி 2 மீட்டர் உயரத்துடன் சுவர் கட்டவும், விதிகளின்படி வேலி அமைக்கவும் போதுமான நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க 24 மணி நேரமும் காவலாளி (பாதுகாவலர்) நியமிக்கப்படுவார். மழையின் போது தேங்கி நிற்கும் / தேங்கி நிற்கும் தண்ணீர் 5 ஹெசுபி மோட்டார் மூலம் தற்காலிக மின்சாரம் மூலம் வெளியேற்றப்பட்டு, தண்ணீர் பசுமைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

### 2.8.2 திட்டச் செலவு

#### அட்டவணை 2.16: முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் திட்டச் செலவு

வ.எண்	விளக்கம்	
1	நிலையான சொத்துக்கள்	ரூ. 3,63,000
2	செயல்பாட்டு செலவு	ரூ. 84,00,000
	<b>மொத்தம்</b>	<b>ரூ. 87,63,000</b>

## அத்தியாயம்-3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

### 3.0 பொது

#### கண்காணிப்பு பகுதி

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையின் விளக்கத்திற்கு, சுரங்கப் பகுதி மைய மண்டலமாகக் கருதப்படுகிறது. மைய மண்டலத்தின் எல்லையில் இருந்து 10 கிலோமீட்டர் தொலைவில் உள்ள பகுதி இடையக மண்டலமாக கருதப்படுகிறது. மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலம், ஒன்றாக இணைந்து அடிப்படை நிலையை தீர்மானிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கும் ஆய்வுப் பகுதி என குறிப்பிடப்படுகிறது.

#### கண்காணிப்பு காலம்

அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம் சுற்றுச்சூழல் தரமானது ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளின் பின்னணிக் காட்சியைக் குறிக்கிறது. சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ ஆரத் தூரத்தில் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள் கண்காணிப்பு, அக்டோபர் 2023 முதல் டிசம்பர் 2023 வரையிலான மாதங்களில் பருவமழைக்குப் பிந்தைய பருவம் - 2023 இல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

#### சுற்றுச்சூழல் தரவுகளின் ஆதாரங்கள்

சுரங்க குத்தகையைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ பரப்பளவில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மைக்ரோ வானிலையியல், சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம், நீரின் தரம், இரைச்சல் அளவுகள், மண்ணின் தரம் மற்றும் பூக்கடை விளக்கங்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படைத் தகவல்கள் உருவாக்கப்படும் தரவுகளிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. M/s EHS 360 LABS PRIVATE LIMITED CERTIFIED சான்றளிக்கப்பட்ட & MoEF அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகம் மற்றும் வானிலை தரவுகள் கரூர் பரமத்தியில் அமைந்துள்ள அருகிலுள்ள IMD நிலையத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது - குறியீட்டு KPM 43342.

இவை தவிர, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு, வருவாய் பதிவேடுகள், புள்ளியியல் துறை, மண் ஆய்வு மற்றும் நில பயன்பாட்டு அமைப்பு, மாவட்ட தொழில் மையம், வன வேலைத் திட்டம், வனத்துறை, மத்திய நிலத்தடி நீர் ஆணையம் போன்றவற்றில் இருந்து இரண்டாம் நிலை தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. அத்துடன் 2023 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான பருவமழைக் காலத்தில், தளம் மற்றும் சுற்றுப்புறங்களில் இருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு மற்றும் தகவல் சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

**அட்டவணை 3.1: கண்காணிப்பு பண்புக்கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பின்  
அதிர்வெண்**

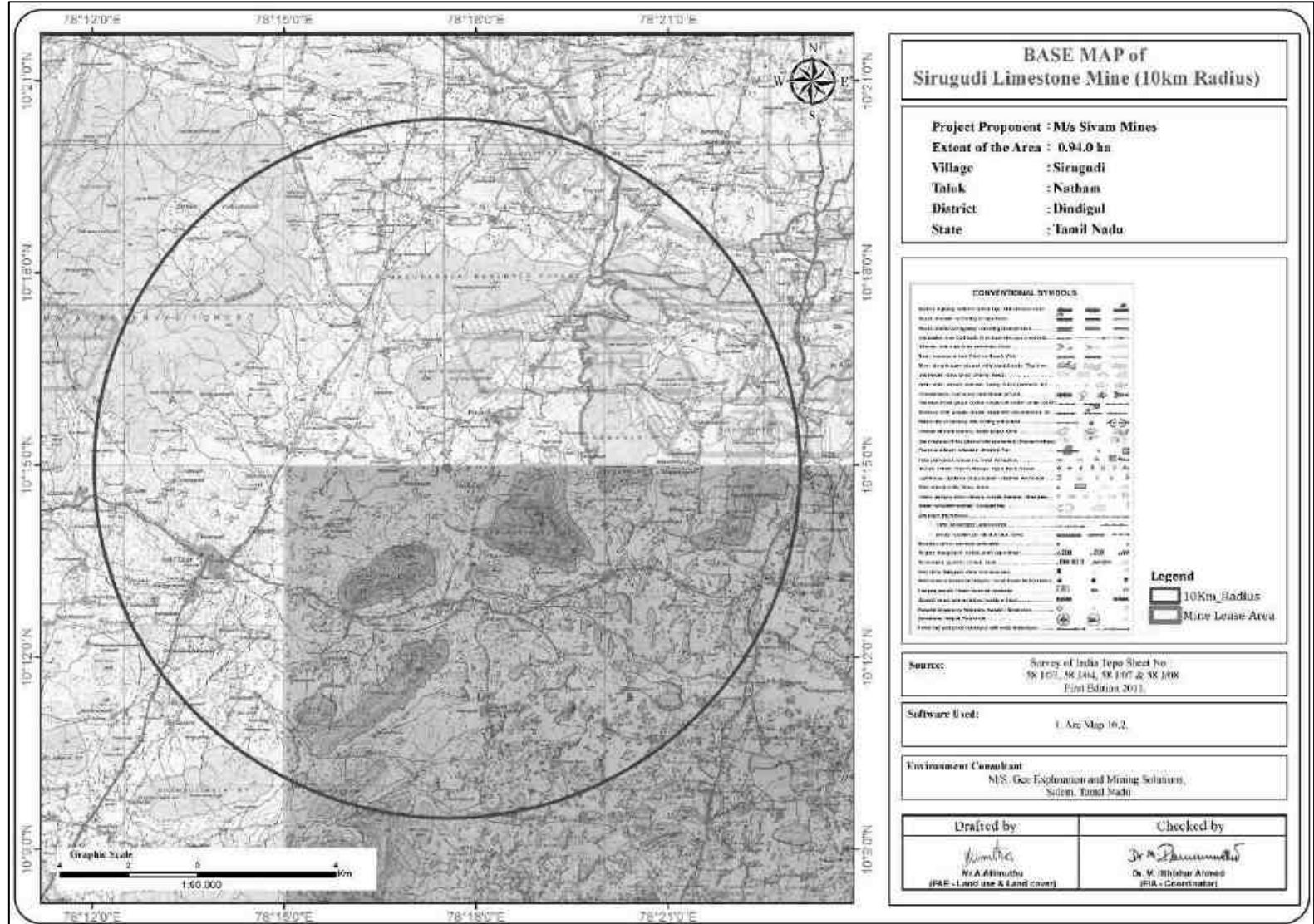
பண்பு	அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு முறை	நெறிமுறை
நில பயன்பாடு நிலப்பரப்பு	ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவுக்குள் நிலப் பயன்பாட்டு முறை	2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்களிலிருந்து தரவுகள்	செயற்கைக்கோள் படங்கள் முதன்மை ஆய்வு
*மண்	இயற்பியல்- வேதியியல் பண்புகள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	IS 2720 வேளாண்மை கையேடு - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில், புது தில்லி
* தண்ணீர் தரம்	இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் பாக்டீரியாவியல் அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பு காலத்தில் ஒருமுறை	IS 10500 & CPCB தரநிலைகள் தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு &
வானிலை ஆய்வு	காற்றின் வேகம் காற்றடிக்கும் திசை வெப்ப நிலை மேக மூடி உலர் குமிழ் வெப்பநிலை மழைப்பொழிவு	1 மணிநேர தொடர்ச்சி இயந்திர/தானியங்கி வானிலை நிலையம்	தள குறிப்பிட்ட முதன்மை தரவு & IMD நிலையத்திலிருந்து இரண்டாம் நிலை தரவு
* சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM <sub>10</sub> PM <sub>2.5</sub> SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> தப்பியோடிய துசி	24 மணி நேரத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023)	IS 5182 பகுதி 1-23 தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள், CPCB
*ஒலி மட்டங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம்	ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் 24 மணிநேரம் மணிநேர கண்காணிப்பு	ஐஎஸ் 9989 CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி
சூழலியல்	தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பயணம் மூலம்	குவாட்ரேட் & டிரான்ஸெக்ட் ஆய்வு மூலம் முதன்மை ஆய்வு இரண்டாம் நிலை தரவு - வன வேலை திட்டம்
சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	சுற்றுப்புற சத்தம் தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் சமூக- பொருளாதார பண்புகள்,	தள வருகை & மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பு கையேடு, 2011	முதன்மை கணக்கெடுப்பு, மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு & தேவை அடிப்படையிலான மதிப்பீடுகள்.



	ஆய்வுப் பகுதியில் மக்கள்தொகை புள்ளிவிவரம் மற்றும் தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு		
--	--	--	--

\* அனைத்து கண்காணிப்பு மற்றும் சோதனைகள் CPCB மற்றும் MoEF& CC வழிகாட்டுதல்களின்படி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

படம் 3.1: ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை வரைபடம்



### 3.1 நிலச் சூழல்

#### 3.1.1 வானிலையியல்.

##### மாதிரி முறை

ஆய்வுக் காலத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட வானிலைத் தரவு, அடிப்படைத் தகவலின் சரியான தொடர்பு மற்றும் விளக்கத்திற்கும், காற்றின் தரச் சிதறலுக்கான முன்கணிப்பு மாதிரிகளுக்கு உள்ளீடு செய்வதற்கும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இது மார்ச் - மே வரை வெப்பமான மற்றும் வறண்ட கோடை, அக்டோபர் - டிசம்பர் முதல் பருவமழை அல்லது மழைக்காலம் மற்றும் ஜனவரி - மார்ச் வரை குளிர்காலம் ஆகியவற்றால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. திண்டுக்கல் மாவட்டத்தின் தட்பவெப்பம் பொதுவாக வெப்பமாக இருக்கும். ஆண்டின் வெப்பமான காலம் பொதுவாக மார்ச் முதல் மே வரையிலான மாதங்கள் ஆகும், ஏப்ரல் மாதத்தில் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 38 °C வரை இருக்கும். ஆய்வுப் பகுதியில் களக் கண்காணிப்பின் போது காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியவற்றைப் பதிவு செய்ய பல்வேறு வானிலை அளவுருக்கள் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்புக் கருவிகள் உருவாக்கப்பட்டன.

இந்திய தரநிலைகள் பணியகம் (IS: 8829) மற்றும் கரூர் பரமத்தியில் அமைந்துள்ள IMD (இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம்) எண் KPM -43342 இன் கீழ் உள்ள பிராந்திய வானிலை மையம் ஆகியவற்றால் வகுக்கப்பட்ட நிலையான நெறிமுறைகளின்படி கள கண்காணிப்புகளை கண்காணிப்பதற்கான முறை பின்பற்றப்பட்டது.

#### 3.1.2 தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட வானிலை தரவு

##### கண்காணிப்பு காலம்

வானிலை அளவுருக்கள் ஆய்வுக் காலத்தில் (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023) மணிநேர அடிப்படையில் தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் போன்ற அளவுருக்களைக் கொண்டுள்ளது.

##### வெப்ப நிலை

திண்டுக்கல்லில் சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 27.8 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். இங்கு மழை சராசரியாக 717 மி.மீ. வறண்ட மாதம் மார்ச், 11 மிமீ மழை பெய்யும். அக்டோபரில் சராசரியாக 180 மிமீ மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது. ஆண்டின் வெப்பமான மாதம் மே, சராசரி வெப்பநிலை 30.4 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். ஆண்டின் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலை ஜனவரி மாதத்தில் 24.8 °C ஆக இருக்கும். வறண்ட மாதத்திற்கும் அதிக மழை பெய்யும் மாதத்திற்கும் இடையிலான மழைப்பொழிவின் வேறுபாடு 169 மிமீ ஆகும். ஆண்டு முழுவதும் வெப்பநிலை மாறுபாடு 5.6 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கு அருகிலுள்ள IMD நிலையம் கரூர் பரமத்தி - குறியீட்டு KPM 43342 ஆகும்.

##### ஓப்பு ஈரப்பதம்

மொத்தத்தில் மாவட்டத்தின் தட்பவெப்ப நிலை சற்று ஈரமாக இருக்கும். வறண்ட மாதங்கள் பிப்ரவரி மற்றும் மார்ச் ஆகும், சராசரி ஈரப்பதம் மதியம் 40% ஆகும். மழை பெய்யும் மாதங்களில் சராசரி ஈரப்பதம் செறிவூட்டல் அளவை விடக் குறைவாக இருக்கும். 2023 அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை வானம் பொதுவாக தெளிவாகவோ அல்லது லேசாக மேகமூட்டத்துடன் காணப்படும்.

### 3.1.3 நில பயன்பாடு/ நில கவர்:

இப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை புவன் (இஸ்ரோ) மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. வரைபடத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விசைகள் மூலம் நில பயன்பாட்டு அட்டையை அடையாளம் காண்பதன் மூலம் காட்சிப்படுத்தப்பட்ட விளக்கம். ஆய்வுப் பகுதியில் 10 கி.மீ. வரைபடம் சுற்றளவு வரைபடம் நிலப் பயன்பாட்டுப் பகுப்பாய்விற்காக எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரங்கமானது திறந்தவெளி வகை "A" மூலம் மேற்கொள்ளப்படுவதால், சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் நிலச் சூழல் பற்றிய ஆய்வுகள் பாதிக்கப்படக்கூடிய சிக்கல்களைக் கண்டறிந்து, பிராந்தியத்தில் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை நிலைநிறுத்துவதற்கு தகுந்த நடவடிக்கை எடுப்பதில் இன்றியமையாத பங்கு வகிக்கிறது. இந்த பிரிவின் முக்கிய நோக்கம், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் தளத்தைச் சுற்றி 10கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை நிலையை வழங்குவதாகும், இதனால் சுற்றுப்புறச் சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தற்காலிக மாற்றங்களை எதிர்காலத்தில் மதிப்பிட முடியும்.

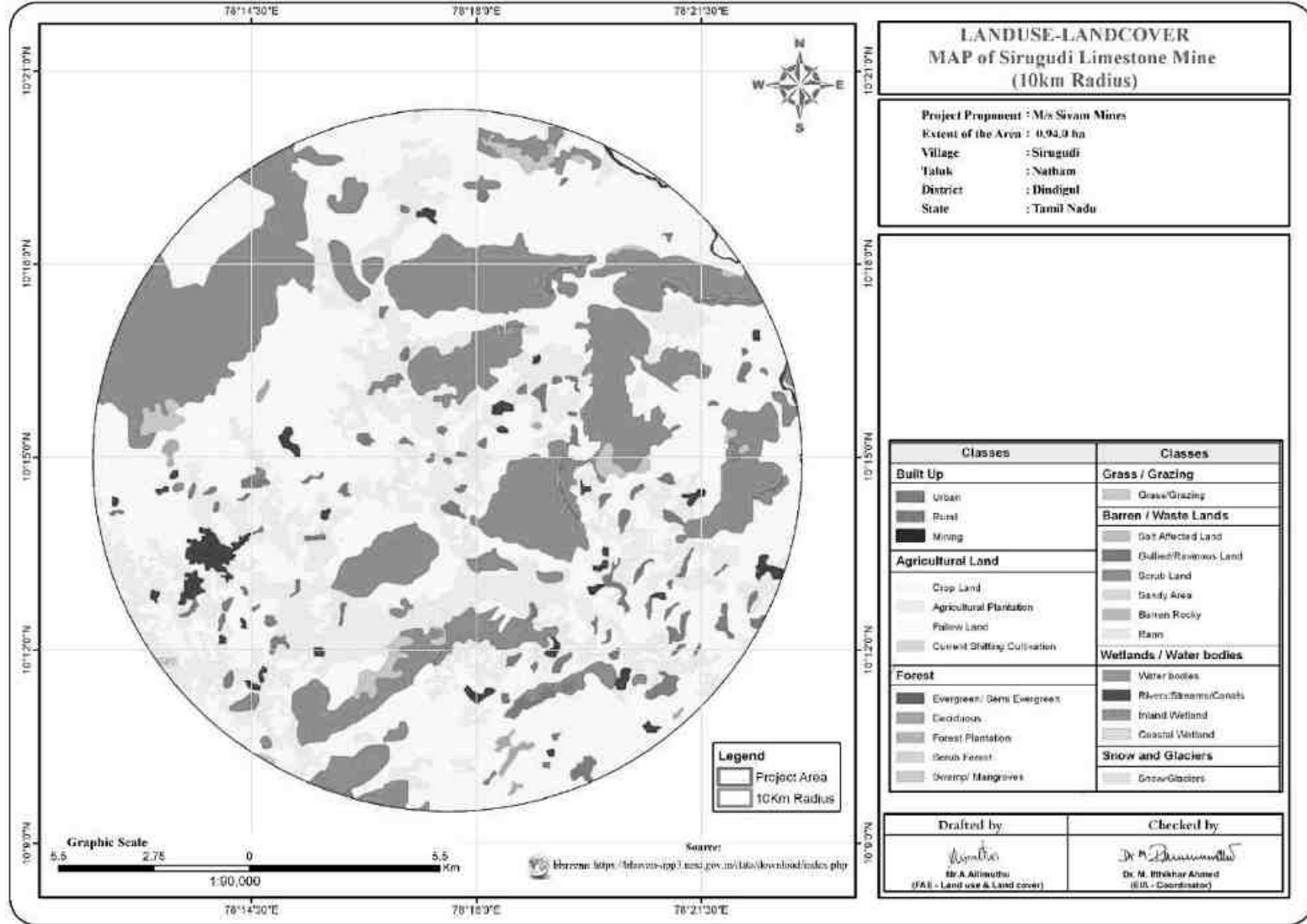
### 3.1.4 நில பயன்பாட்டின் விளக்கம்

புவன் விவரங்களின் அடிப்படையில் இடையக மண்டலத்திற்குள் நிலங்களின் விநியோகம் கணக்கிடப்பட்டது.

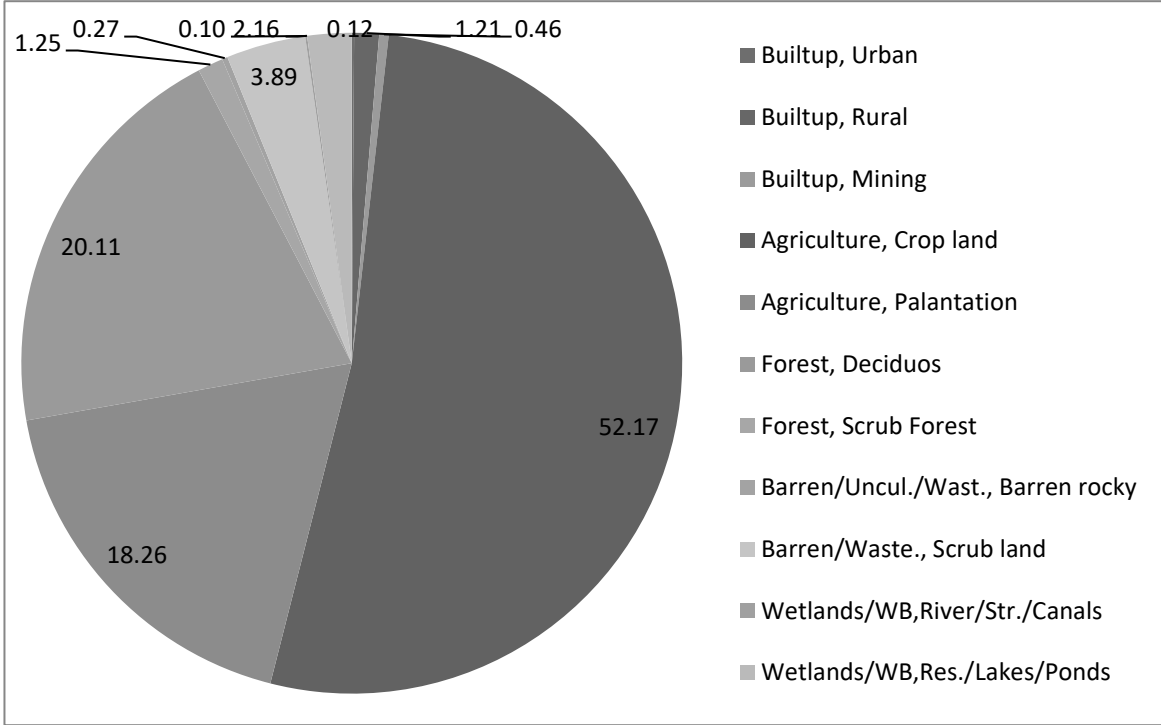
#### அட்டவணை 3.2: நில பயன்பாட்டு நில அட்டை அட்டவணை 10 கிமீ சுற்றளவு

வ.எண்	வகைப்பாடு	பரப்பளவு (ஹெக்டர்)	பளவு %
1	கட்டமைக்கப்பட்ட, நகர்ப்புறம்	36.99	0.12
2	கட்டமைக்கப்பட்ட, கிராமப்புறம்	384.83	1.21
3	கட்டமைக்கப்பட்ட சுரங்கம்	146.85	0.46
4	விவசாயம் பயிர் நிலம்	16592.75	52.17
5	விவசாயம் தோட்டம்	5808.03	18.26
7	காடு இலையுதிர்	6396.36	20.11
9	காடு புதர்க்காடு	396.87	1.25
12	தரிசு/அன்குல்./வேஸ்ட்., தரிசு பாறை	85.58	0.27
13	தரிசு/கழிவு., புதர் நிலம்	1236.61	3.89
14	சதுப்பு நிலங்கள்/நீர் நிலைகள், ஆறு/ கால்வாய்கள்	30.91	0.10
15	சதுப்பு நிலங்கள்/ நீர் நிலைகள்./ஏரிகள்/குளங்கள்	686.56	2.16
<b>மொத்தம்</b>		<b>31802.33</b>	<b>100.00</b>

படம் 3.2: ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாட்டு நில அட்டை வரைபடம் (10 கிமீ சுற்றளவு)



**படம் 3.3: நிலப் பயன்பாட்டு நில அட்டையின் பை வரைபடம்**



**விளக்கம்:**

பெரும்பாலான ஆய்வுப் பகுதிகள் விவசாய நிலத்தால் மூடப்பட்டிருக்கும், இது பருவகால தாவரங்களைப் பொறுத்தது. 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள மொத்த சுரங்கப் பகுதிகள் சுமார் 0.46% இயற்கையில் மிகச் சிறியவை. முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பகுதி 0.94.0 ஹெக்டேர் ஆகும், இது ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள மொத்த சுரங்கப் பகுதியிலிருந்து சுமார் 0.64% ஆகும், இது சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

**3.1.5 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்**

திட்ட தளத்தின் சுற்றளவில் பெரிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு / உயிர்க்கோள இருப்புக்கள் எதுவும் அடையாளம் காணப்படவில்லை. முக்கியமான அம்சங்களின் விவரங்கள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மற்ற உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் இடங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

**அட்டவணை 3.3: குழுமத்தைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் விவரங்கள்**

வ.எண்	உணர்திறன் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பெயர்	சுரங்க குத்தகை எல்லையிலிருந்து கிமீ தொலைவில் ஏரியல் தூரம்
1	தேசிய பூங்கா / வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	இல்லை	--
2	காப்புக்காடு	புத்தகுடிமலை RF	1.5 கிமீ கிழக்கு
		நெடுங்குட்டு RF	1.50 கிமீ வடக்கு
		பூலாமலை RF	2.3 கிமீ தென்கிழக்கு

		கருமலை RF	வடகிழக்கு 3.9 கிமீ
		கரந்தமலை RF	6.2 கிமீ வடமேற்கு
		மெதுகுமலை RF	3.9 கிமீ வடமேற்கு
3	ஏரிகள்/நீர்த்தேக்கம்/ அணைகள்/நீரோடை/நதிகள்	சிறுகுடி கிராமத் தொட்டி	900 மீ தென்மேற்கு
		சிறுகுடி கிராமத் தொட்டி	750 மீ வடக்கு
4	புலிகள் காப்பகம்/யானைகள் சரணாலயம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
5	உயிர்க்கோள காப்பகத்தின் முக்கிய மண்டலம்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
6	புலம்பெயர்ந்த பறவைகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
7	நீரோடை/நதிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
8	சதுப்புநிலங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
9	மலைகள்/மலைகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
10	அறிவிக்கப்பட்ட தொல்லியல் தளங்கள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
11	தொழில்கள்/அனல் மின்சாரம் செடிகள்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை
12	பாதுகாப்பு நிறுவல்	இல்லை	10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை

### 3.1.6 நிலப்பரப்பு:

இப்பகுதி கிட்டத்தட்ட சமவெளி நிலப்பரப்பாகும். இப்பகுதியின் பொதுவான சாய்வு தெற்கு நோக்கி உள்ளது. இப்பகுதியின் மனோபாவம் MSLக்கு மேல் 225மீ.

### 3.1.7 பகுதியின் வடிகால் முறை.

இப்பகுதியின் பொதுவான வடிகால் அமைப்பு டென்ட்ரிடிக் மற்றும் SUB டென்ட்ரிடிக் வடிவமாகும். எந்த முக்கிய நீர்நிலை அல்லது நல்லா அனுமானிக்கப்படவில்லை. மழைக்காலத்தில் மேற்பரப்பின் ஓட்டம் N முதல் S திசையில் பாய்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் முறை படம் 3.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ML பகுதியில் வளர்ந்த மேற்பரப்பு வடிகால் சேனல்கள் இல்லை. 10 கிமீ சுற்றளவில் பெரிய ஆறுகள் இல்லை. இப்பகுதி ஏராளமான தொட்டிகளால் நிரம்பியுள்ளது, அவை குடிநீரின் ஆதாரமாகவும், அவற்றின் உபரியானது அருகிலுள்ள தொட்டிகளுக்கு உணவளிக்கவும் உதவுகிறது. மழைக் காலங்களைத் தவிர அனைத்துக் காலங்களிலும் இப்பகுதி பெரும்பாலும் வறண்டு காணப்படும்.

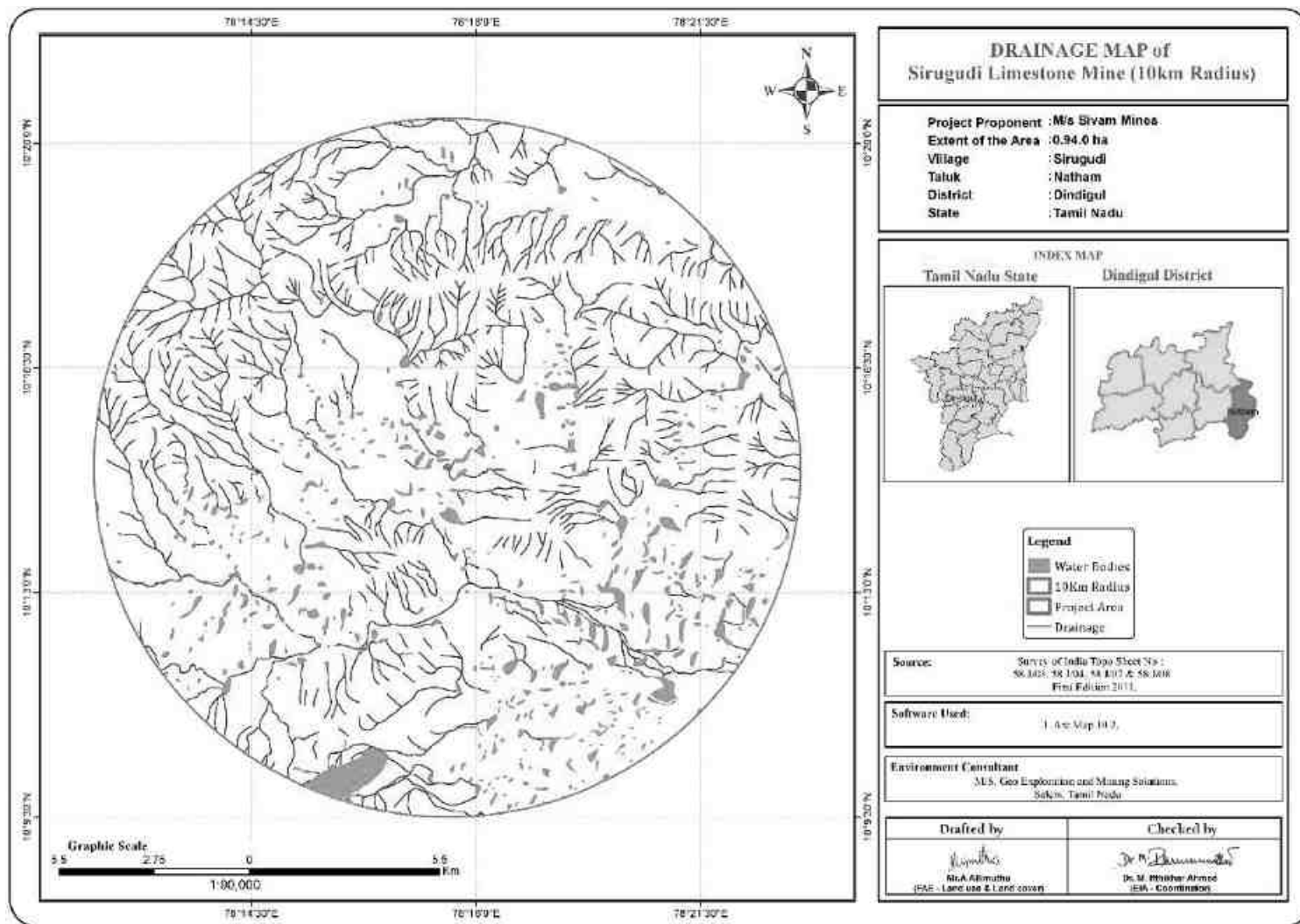
### 3.1.8 நில அதிர்வு உணர்்திறன்

மண்டலம் II, குறைந்த ஆபத்து மண்டலம் (https://moes.gov.in/writereaddata/files/LS\_EN\_20032020\_385.pdf) மற்றும் அந்தப் பகுதியில் இதுபோன்ற சம்பவங்கள் நடந்ததாக வரலாறு இல்லை.

சுரங்க குத்தகைப் பகுதியானது தென்னிந்தியாவின் தீபகற்பக் கவசத்தில் உள்ள கார்னெட் ப்யோடைட் க்ளீஸில் உள்ளது, இது மிகவும் உறுதியானது.



படம் 3.4: 10கிமீ சுற்றளவைக் கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியின் வடிகால் வரைபடம்



### 3.1.9 மண்ணின் பண்புகள்:

மண் இயற்கையில் இருக்கும் பாறைகளின் வானிலை மூலம் உருவாகிறது மற்றும் பல்வேறு உயரங்கள் மற்றும் பாத்திரங்களின் எல்லைகளாக வேறுபடுகிறது. மண் தாவர வளர்ச்சிக்கு ஒரு இயற்கை ஊடகம் மற்றும் வளரும் தாவரங்களுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குகிறது. சில மண் மிகவும் உற்பத்தித் திறன் கொண்டது, அவை தாவரங்களுக்கு எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய வடிவத்தில் அனைத்து அத்தியாவசிய கூறுகளையும் போதுமான அளவு கொண்டிருக்கின்றன. நல்ல தாவர வளர்ச்சிக்கு மண் நல்ல உடல் நிலையில் இருக்க வேண்டும், இது காற்று மற்றும் நீர் சரியான விநியோகத்தை உறுதி செய்கிறது.

#### மண் மாதிரி எடுப்பதன் நோக்கம்:-

- ஆய்வுப் பகுதியின் அடிப்படை மண்ணின் பண்புகளைத் தீர்மானிக்க;
- முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டின் தாக்கத்தை மண் பண்புகள் மற்றும்
- விவசாய உற்பத்திக் கண்ணோட்டத்தில் மண்ணின் மீதான தாக்கத்தை மிக முக்கியமாக தீர்மானிக்க வேண்டும்.
- மண்ணின் இயற்பியல் வேதியியல் பண்புகளை தீர்மானிப்பதன் மூலம் மண்ணின் உற்பத்தித் திறனை மதிப்பிடலாம். ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மண்ணின் தன்மைகளை ஆய்வு செய்வதற்காக வெவ்வேறு இடங்களில் இருந்து ஒன்பது மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன, அவற்றின் இருப்பிடம் அட்டவணை 3.4 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

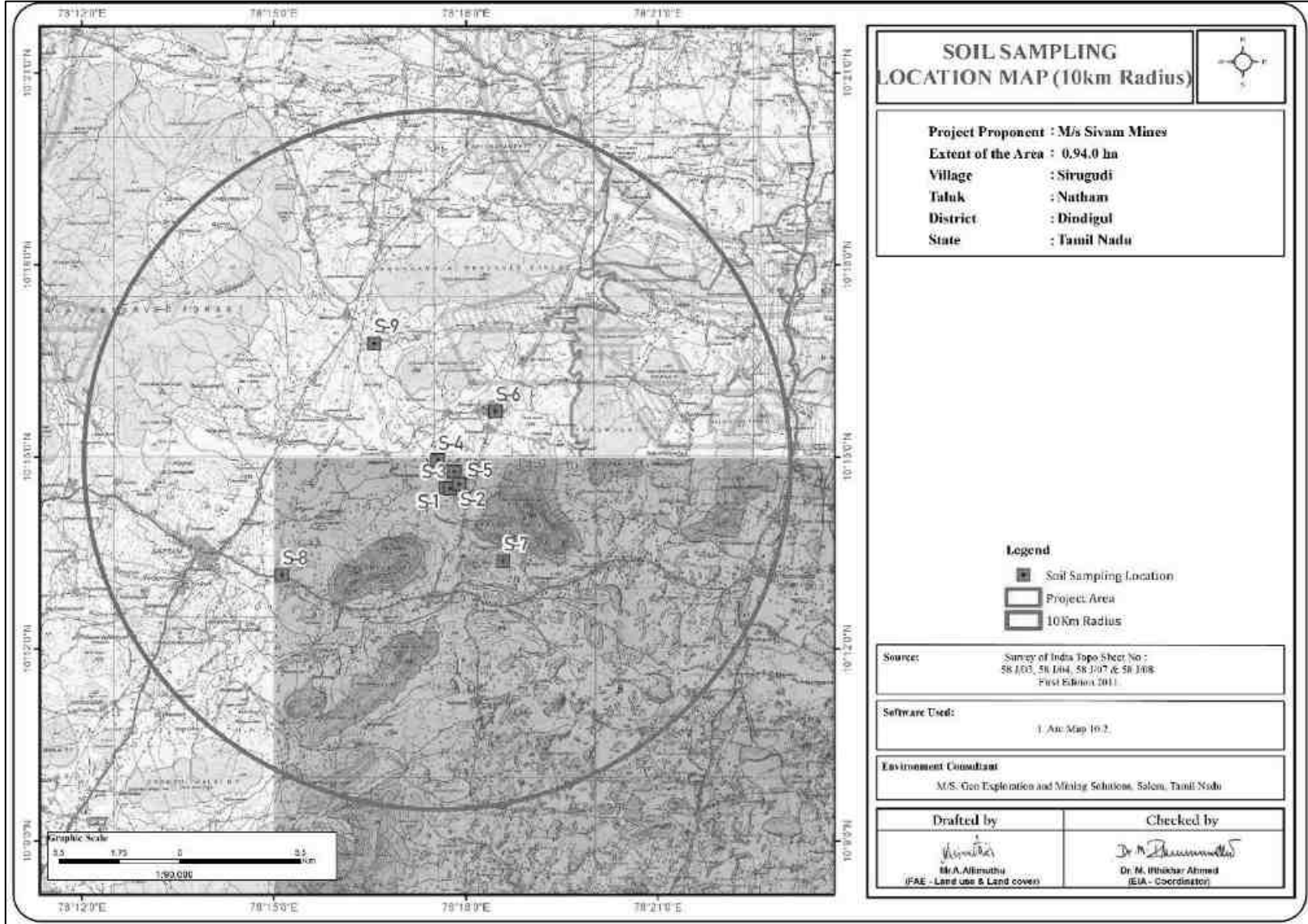
#### மண் கண்காணிப்பு முறை -

எந்தவொரு ஆய்வினும் ஒரு பகுதியிலிருந்து மண்ணின் பிரதிநிதி மாதிரியைப் பெறுவது மிகவும் அவசியம். ஒரு பகுதியின் கூட்டு மாதிரி பொதுவாக விரும்பப்படுகிறது. மண் மாதிரி அக்டோபர் 2023 இல் பல்வேறு இடங்களிலிருந்து கையால் துளையிடல் மற்றும் சோதனைக் குழி முறையில் 90 செ.மீ ஆழம் வரை சேகரிக்கப்பட்டு ஆய்வகத்திற்கு கொண்டு செல்லப்பட்டு காற்றில் உலர்த்துவதற்காக பரப்பப்பட்டது. மண்ணை முறையாக உலர்த்திய பிறகு, பெரிய கற்கள் மற்றும் பிற ஒத்த பொருள்கள் அகற்றப்பட்டு, மண் கலவைகள் மற்றும் நொறுக்குத் துண்டுகளை உடைக்க தரையிறக்கப்பட்டது மற்றும் IS 2720 இன் படி சோதனை செய்யப்பட்டது. முடிவுகள் அட்டவணை 3.5 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

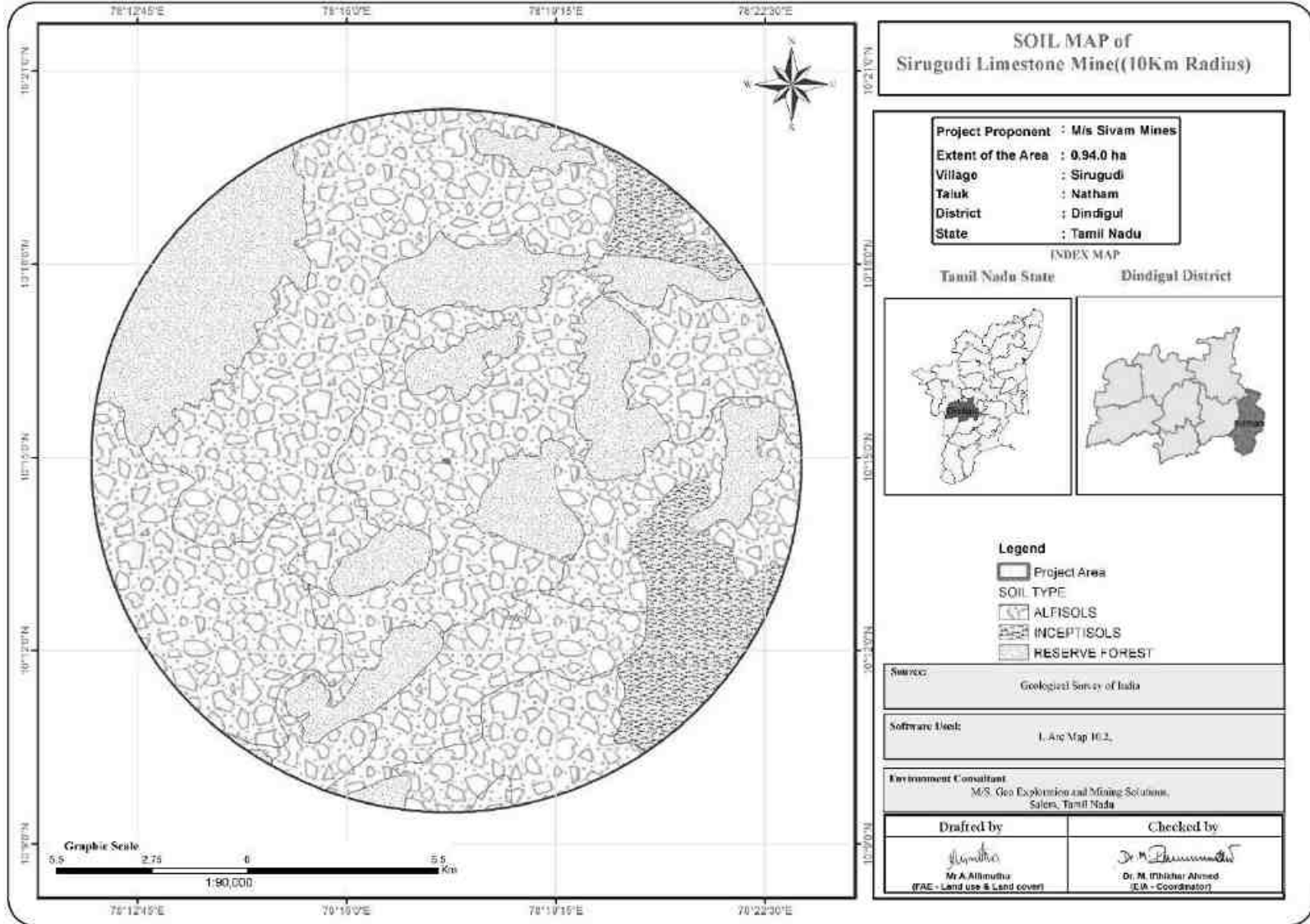
#### அட்டவணை 3.4: மண் கண்காணிப்பு நிலையங்களின் விவரங்கள்

குறியீடு	இடம்	ஒருங்கிணைப்புகள்	தூரம் மற்றும் திசை	சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்
S1	ML1	10°14'31.47"N 78°17'40.46"E	மைய மண்டலம்	சுரங்கப் பகுதி
S2	ML2	10°14'30.55"N 78°17'45.27"E	மைய மண்டலம்	சுரங்கப் பகுதி
S3	ML3	10°14'46.59"N 78°17'49.17"E	மைய மண்டலம்	சுரங்கப் பகுதி
S4	ML4	10°14'57.22"N 78°17'33.27"E	மைய மண்டலம்	சுரங்கப் பகுதி
S5	ML5	10°14'34.56"N 78°17'53.85"E	மைய மண்டலம்	சுரங்கப் பகுதி
S6	சிறுகுடி	10°15'43.05"N 78°18'27.50"E	2.0 கிமீ வடகிழக்கு	விவசாய நிலம்
S7	சமுத்திரப்பட்டி	10°13'22.42"N 78°18'34.95"E	3.0 கிமீ தென்கிழக்கு	விவசாய நிலம்
S8	உரலிப்பட்டி	10°13'09.47"N 78°15'07.61"E	5.20 கிமீ தென்மேற்கு	விவசாய நிலம்
S9	பன்னியமலை	10°16'46.65"N 78°16'33.58"E	4.0 கிமீ வடமேற்கு	விவசாய நிலம்

படம் 3.5: மண் மாதிரிகள் சேகரிப்பு இருப்பிட வரைபடம்



படம் 3.6: ஆய்வுப் பகுதியின் மண் வரைபடம்



**அட்டவணை 3.5: மண்ணின் தரக் கண்காணிப்புத் தரவு**

வ. எண்.	அளவுரு	S1	S2	S3-	S4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	Desirable Range	Interpretation	
1	pH @ 25oC	8.31	8.09	7.98	8.16	8.04	7.85	7.47	8.02	7.68	5.5-9.0	Strongly alkaline	
2	மின் கடத்துத்திறன் @ 25oC, $\mu$ S/cm	590	624	609	614	628	484	516	534	546	1000 - 2000	Low conductivity	
3	தண்ணீர் அளவு, %	0.89	0.68	0.73	0.64	0.59	1.34	1.25	1.16	1.09	-	--	
4	கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ், $\mu$ g/g	55.6	51.4	58.2	50.6	50.1	48.4	51.2	50.8	49.6	15 - 840	Very Low	
5	கரிமப் பொருள்,%	0.7	0.9	1.1	1.8	2.0	1.5	1.2	1.8	1.3	-	--	
6	Ca, meq/l ஆக கரையக்கூடிய கால்சியம்	14.0	12.4	10.8	8.8	6.4	3.8	4.4	2.6	1.9	50 - 100	Low	
7	கரையக்கூடிய கால்சியம் & மெக்னீசியம், meq/l	20.6	20.6	19.5	12.8	10.3	5.4	5.8	3.4	3.2	-	--	
8	Cl-, meq/l ஆக குளோரைடு	12.8	11.7	12.4	11.8	10.1	4.2	3.6	2.8	3.4	0.1 – 0.2	High	
9	K, mg/100g ஆக கரையக்கூடிய பொட்டாசியம்	0.8	0.6	0.8	0.9	1.1	1.1	0.9	1.4	0.2	15 - 25	Low	
10	Na, mg/100g ஆக கரையக்கூடிய சோடியம்	4.7	3.6	3.1	3.3	2.9	5.4	3.9	5.8	4.3	-		
11	சல்பேட் SO4-,mg/100g	18.6	20.4	18.6	16.4	14.6	14.8	12.6	13.4	15.8	0.2 - 1	Low	
12	கால்சியம் கார்பனேட் CaCO3, %	32	34	32	20	28	28	36	34	28	-	--	
13	கார்பனேட் மற்றும் பைகார்பனேட், meq/l	1.6	1.4	1.8	2.2	1.2	2.2	2.0	1.8	2.0	-	--	
14	மொத்த கேஜெல்டால் நைட்ரஜன், %	14	14	28	14	14	56	48	14	28	0.15 – 0.25	Very Low	
15	மொத்த அடர்த்தி gm/cc	1.28	1.22	1.26	1.28	1.25	1.52	1.44	1.38	1.30			
16	நீர் தாங்கும் திறன்%	42	42	48	44	44	44	46	48	44			
17	போரோசிடி %	56	54	60	52	50	60	62	64	66			
18	அமைப்பு %	மணல்	92	93	90	93	96	40	35	35	40		
		வண்டல் மண்	4	3	4	2	2	25	30	35	30		
		களிமண்	4	4	6	5	2	35	35	30	30		
19	மண் வகுப்பு	Sand	Sand	Sand	Sand	Sand	Clay Loam	Clay	Clay loam	Clay			

ஆதாரம்: ஆய்வக பகுப்பாய்வு முடிவுகள்

\* அதிக உற்பத்தி மண்ணுக்கு விரும்பத்தக்க வரம்பு

### 3.1.10 மண் நிலை

#### விளக்கம்:

மண்ணின் pH 7.47 முதல் 8.31 வரை இருப்பது கவனிக்கப்படுகிறது, இது மண் இயற்கையில் வலுவான காரத்தன்மையைக் குறிக்கிறது. மண்ணின் மின் கடத்துத்திறன் 516 முதல் 628 வரை குறைந்த கடத்துத்திறனைக் குறிக்கிறது. குளோரைடுகளின் செறிவு 2.8 முதல் 12.8 வரை உள்ளது, இது அதிக பக்கத்தில் காணப்படுகிறது, இது சுண்ணாம்புக் கல்லிலிருந்து அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கு குளோரைடுகளின் பரவல் காரணமாகும். இப்பகுதியில் காணப்படும் மண் அரை வளமான மண்.

### 3.2 நீர் சூழல்:

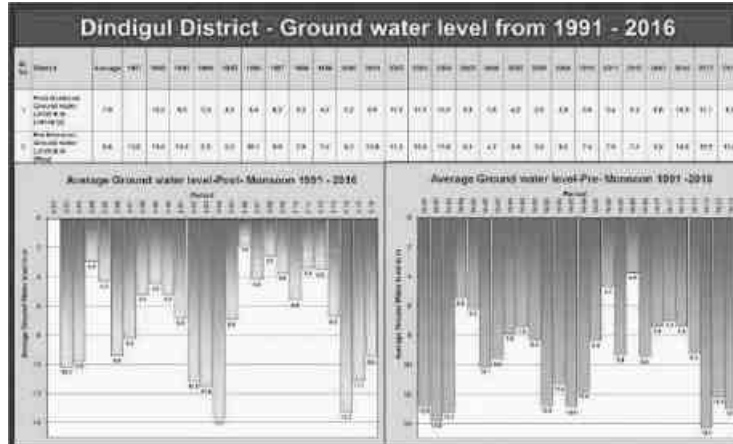
#### 3.2.1 மேற்பரப்பு நீர்:

ஆய்வுப் பகுதியில் மேற்பரப்பு நீரின் வற்றாத ஆதாரம் (நதி) இல்லை. சில கிராமங்களில் சில குளங்கள் உள்ளன, ஆனால் பெரும்பாலும் கோடைக்கு முன்பே வறண்டுவிடும். இப்பகுதியில் மழைப்பொழிவு குறைவாக இருந்து மிதமானதாக இருந்தாலும், திறந்தவெளி கிணறுகள், அகழிகளில் மழைநீர் சேமிப்பு நடைமுறையில் உள்ளது மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட நீர் மழைக்காலத்திற்குப் பிறகு இரண்டு மாதங்களுக்கு நன்னீர் ஆதாரமாக செயல்படுகிறது. நிலப்பரப்பு மழைக் கால ஓட்டமானது, துணை மேற்பரப்பு நீர்நிலையை ரீசார்ஜ் செய்யும் நோக்கில் உள்ளூர் கிராம மக்களால் பெருமளவுக்கு உள்ளூர் திறந்தவெளி கிணறுகளுக்கு இடைமறித்து அனுப்பப்படுகிறது. இப்பகுதியின் பொது நீர்மட்டம் 35 மீ முதல் 30 மீ வரை குறைகிறது (கோடையில் 35 மீ மற்றும் மழைக்காலத்தில் 30 மீ).

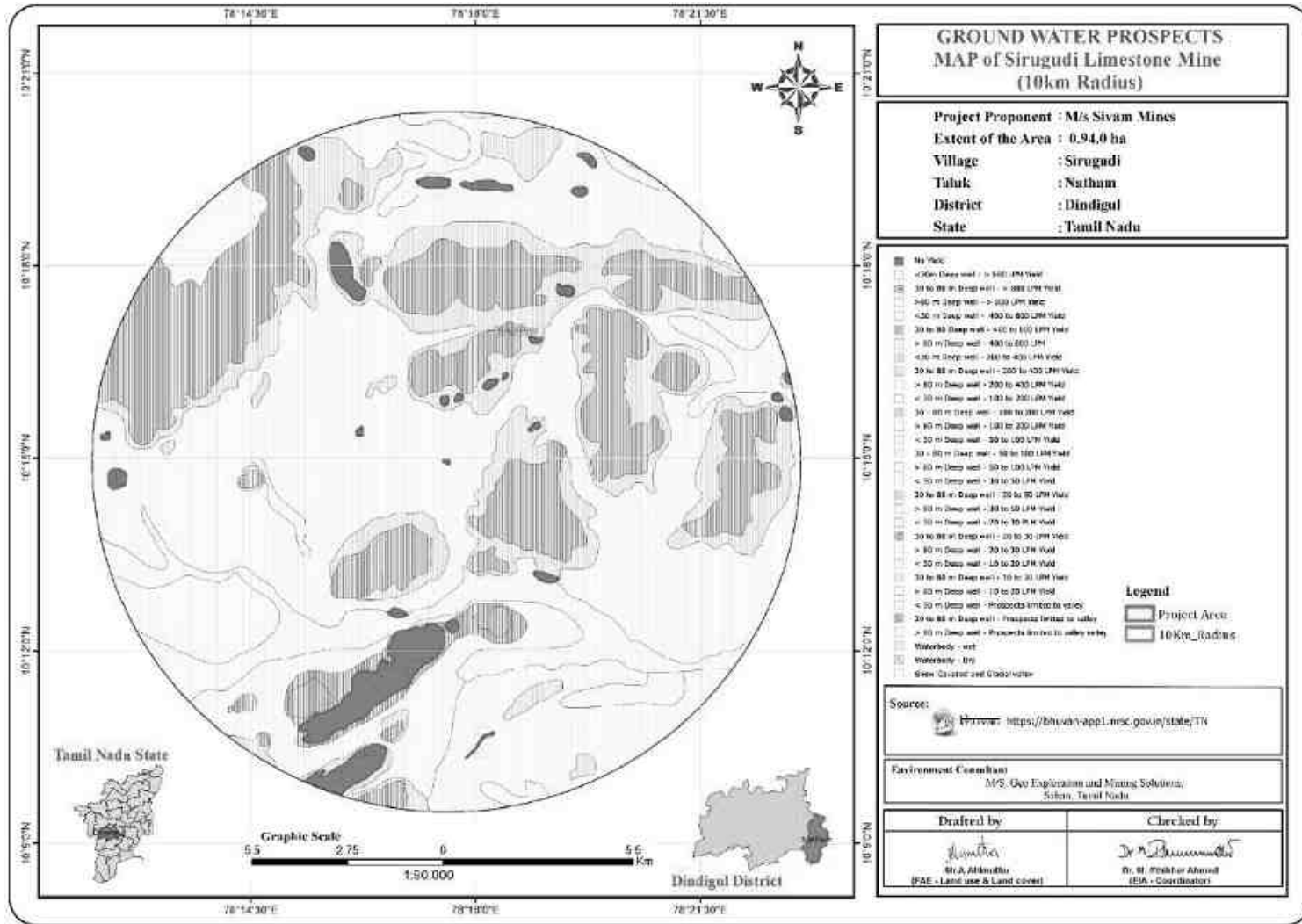
#### 3.2.2 நிலத்தடி நீர் நிலைகள்:

மாவட்டம் முழுவதும் தொன்மையான படிக்க வடிவங்களால் அடிக் கோடிடப்பட்டுள்ளது, பெரும்பாலான பகுதிகள் சமீபத்திய வண்டல் படிவுகளால் மூடப்பட்டுள்ளன. வானிலை, பிளவுகள் மற்றும் உடைந்த படிக்க பாறைகள் மற்றும் சமீபத்திய வண்டல் படிவுகள் மாவட்டத்தில் முக்கியமான நீர்நிலை அமைப்புகளாக உள்ளன. நத்தம் தொகுதியில் கிணற்றுப் பாசனம் அதிகளவில் உள்ளது. CGWB பதிவுகளின்படி நத்தம் தொகுதி வகைப்படுத்தல் அரைகுறையானது. 09.06.2016 தேதியிட்ட G.O. (M.S.) எண் 113ன் படி, செமி கிரிட்டிகல் (70%-90%) என வகைப்படுத்தப்பட்ட நத்தம் தொகுதியில் ஆய்வுப் பகுதி வருகிறது.

படம் 3.7: மாவட்ட நிலத்தடி நீர் மட்ட விளக்கப்படம்



படம் 3.8: ஆய்வுப் பகுதியின் நிலத்தடி நீர் மட்ட வரைபடம்



### 3.2.3 நீர் பகுப்பாய்வு இடங்கள்

நிலத்தடி நீர் என்பது நிலத்தின் மேற்பரப்பிற்கு அடியில் மண் துளை இடங்களிலும் மற்றும் லித்தோலாஜிக் அமைப்புகளில் அமைந்துள்ள நீர். நிலத்தடி நீர் பெரும்பாலும் விவசாயம், நகராட்சி மற்றும் தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்காக பிரித்தெடுக்கும் கிணறுகளை உருவாக்கி இயக்குவதன் மூலம் திரும்பப் பெறப்படுகிறது. நிலத்தடி நீர் இயற்கையாகவே மழைப்பொழிவு, நீரோடைகள் மற்றும் ஆறுகளின் மேற்பரப்பு நீரால் நிரப்பப்படுகிறது.

பல தொழில்துறை நடவடிக்கைகள் வேண்டுமென்றே சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீரை நேரடியாக நிலத்தில் செலுத்தி, நிலத்தடி நீர்நிலைகளை மாசுபடுத்துகிறது.

நிலத்தடி நீர் பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக, முக்கியமாக உள்நாட்டு பயன்பாட்டிற்கான நீர் நுகர்வுக்கான உள்ளூர் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கு ஒரு முக்கிய ஆதாரமாக உள்ளது. உள்ளூர் மக்களுக்கு நிலத்தடி நீரின் முக்கியத்துவத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, நிலத்தடி நீரின் தரத்தை கண்காணித்து மதிப்பிடுவதற்காக ஆய்வுப் பகுதியில் இருந்து எட்டு நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. அட்டவணை 3.6 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இடங்கள்.

சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்து நீர் மாதிரிகளும் M/s EHS 360 LABS PRIVATE LIMITED CERTIFIED சான்றளிக்கப்பட்ட & MoEF அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகத்தால் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

#### அட்டவணை 3.6: நீர் மாதிரி இடங்கள்

இருப்பிடக் குறியீடு	இடம்	ஒருங்கிணைப்புகள்	திட்ட தளம் தொடர்பான திசை	திட்ட தளம் தொடர்பான தூரம் (கிமீ)	நீர் வகை
W1	திட்ட தள குத்தகை 1	10°14'27.98"N 78°17'42.80"E	மைய மண்டலம்	மைய மண்டலம்	சுரங்க குழி நீர்
W2	திட்ட தளம் குத்தகை 3	10°14'35.66"N 78°17'55.58"E	மைய மண்டலம்	மைய மண்டலம்	போர் தண்ணீர்
W3	திட்ட தள குத்தகை 4	10°14'43.75"N 78°17'49.77"E	மைய மண்டலம்	மைய மண்டலம்	குழி நீர்
W4	திட்ட தள குத்தகை 5	10°14'57.33"N 78°17'34.83"E	மைய மண்டலம்	மைய மண்டலம்	குழி நீர்
W5	சிறுகுடி	10°15'47.45"N 78°18'26.16"E	வடகிழக்கு	3.0	நிலத்தடி நீர்
W6	சமுத்திரப்பட்டி	10°13'20.25"N 78°18'35.50"E	தென்கிழக்கு	2.60	நிலத்தடி நீர்
W7	V.புதூர்	10°13'31.90"N 78°19'59.29"E	தென்கிழக்கு	4.30	நிலத்தடி நீர்
W8	உரலிப்பட்டி	10°13'2.66"N 78°15'1.61"E	தென்மேற்கு	5.50	நிலத்தடி நீர்
W9	பன்னியமலை	10°16'46.65"N 78°16'36.79"E	வடமேற்கு	2.75	நிலத்தடி நீர்
W10	ஒடுகம்பட்டி	10°17'12.01"N 78°19'18.76"E	வடகிழக்கு	5.18	நிலத்தடி நீர்
W 11	அவிச்சிப்பட்டி	10°14'47.39"N 78°16'46.65"E	மேற்கு	1.64Km	நிலத்தடி நீர்



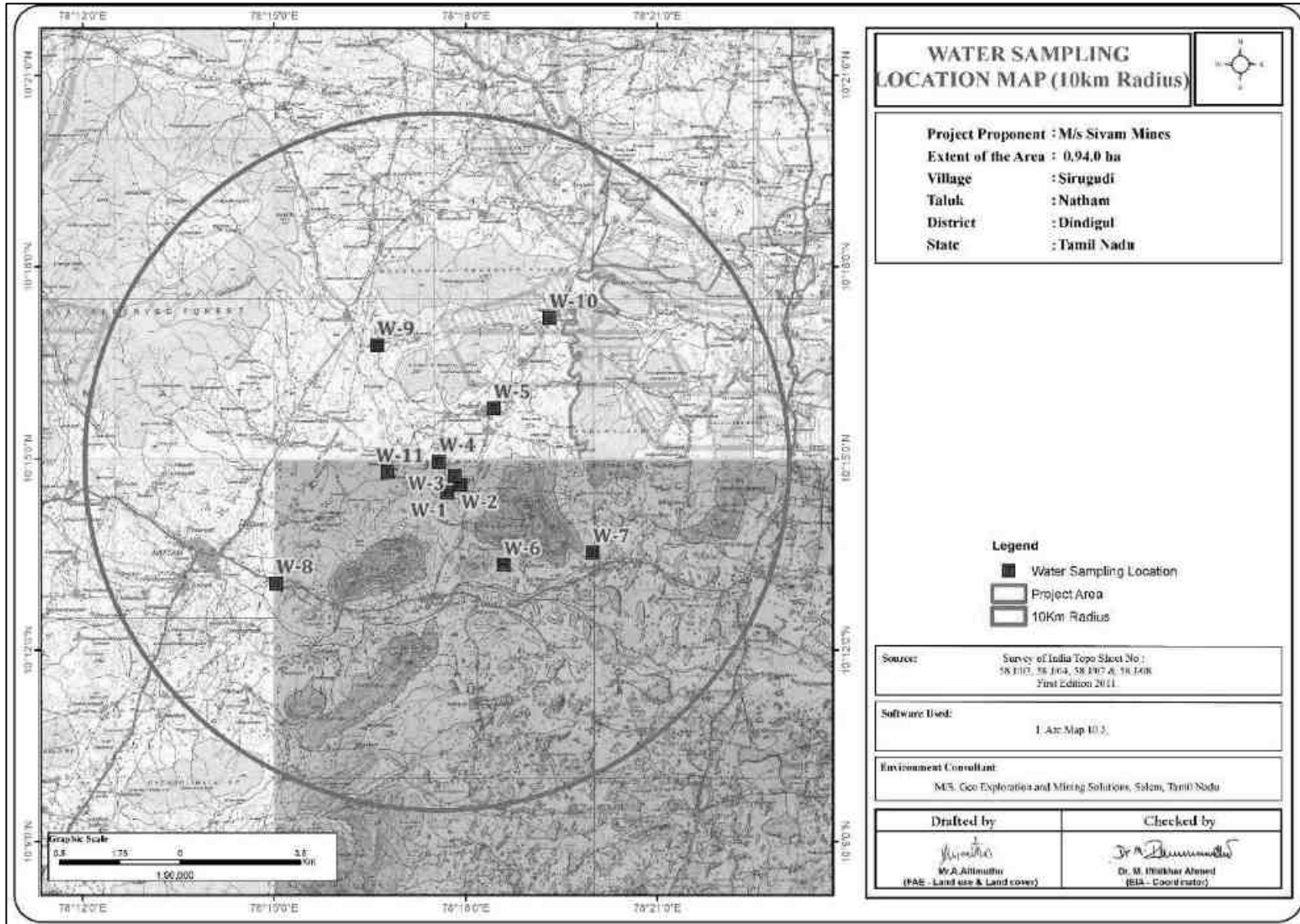
### மாதிரி சேகரிப்பு முறை -

நவம்பர் - 2023 மாதத்தில் தண்ணீர் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டது. IS-10500 இன் படி மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது; IS-3025 & IS-2488 (பாகம் 1-5). தண்ணீர் மாதிரி சேகரிக்கப்பட்டது. வேதியியல் பகுப்பாய்விற்கான மாதிரி பாலிஎதிலீன் கார்பாய்களில் சேகரிக்கப்பட்டது. பாக்க்டீரியாவியல் பகுப்பாய்விற்கான மாதிரி கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பாட்டிலில் சேகரிக்கப்பட்டது. குறிப்பிட்ட இயற்பியல்-வேதியியல் மற்றும் பாக்க்டீரியாவியல் அளவுருக்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் இருக்கும் நீரின் தர நிலையைக் கணிக்க பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

### நீர் மாதிரியின் நோக்கம்:-

- மாசுக் கட்டுப்பாட்டு உத்திகளின் பகுத்தறிவு திட்டமிடல் மற்றும் அவற்றின் முன்னுரிமை.
- வெவ்வேறு நீர்நிலைகளில் அல்லது அவற்றின் பகுதிகளுக்குத் தேவையான மாசுக் கட்டுப்பாட்டின் தன்மை மற்றும் அளவை மதிப்பிடுதல்.
- ஏற்கனவே நடைமுறையில் உள்ள மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பீடு செய்ய.
- மாசுக் கட்டுப்பாட்டுக்கான செலவைக் குறைப்பதன் மூலம் நீர்நிலையின் ஒருங்கிணைப்புத் திறனை மதிப்பிடுதல்.
- பல்வேறு மாசுபடுத்திகளின் சுற்றுச்சூழல் விதியை புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.
- வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்கான நீரின் தகுதியை மதிப்பிடுதல்.

படம் 3.9: நீர் தர கண்காணிப்பு இடங்கள்



படம் 3.10: சுரங்க குழி மற்றும் பொது தண்ணீர் தொட்டியில் தண்ணீர் மாதிரி சேகரிப்பு



**அட்டவணை 3.7: நீர் தர தரவு**

வ.எண்	சோதனை அளவுருக்கள்	அலகு	BW1	BW2	BW3	BW4	BW5	BW6	BW7	BW8	BW9	BW10	BW11	IS:10500 நியமங்கள்*	
1	pH @ 25°C	-	7.72	7.73	7.83	7.63	7.01	7.59	7.4	7.82	7.67	8.23	7.49	-	
2	கடத்துத்திறன் @ 25°C	µs/cm	2140	1810	990	1740	1470	1440	2880	1070	1150	1340	610	1 / 5	
3	கொந்தளிப்பு	NTU	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6.5 – 8.5	
4	மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள்	mg/l	1391	1177	643	1131	956	936	1872	696	748	871	397	500 / 2000	
5	மொத்த காரத்தன்மை	mg/l	430	280	310	235	310	288	292	150	154	156	200		
6	CaCO <sub>3</sub> ஆக மொத்த கடினத்தன்மை	mg/l	563	561	288	581	590	570	501	260	285	292	270	200 / 600	
7	Ca என கால்சியம்	mg/l	108	99	56	104	104	106	103	56	58	54	72	200 / 600	
8	மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/l	71	76	36	68	80	74	59	29	34	38	22	75 / 200	
9	Cl-ஆக குளோரைடு	mg/l	260	265	95	192	200	178	125	155	146	155	50	250 / 1000	
10	சல்பேட் SO <sub>4</sub> -	mg/l	120	104	72	110	95	92	94	119	122	138	26	200 / 400	
11	Na என சோடியம்	mg/l	164	108	106	136	128	116	209	178	184	205	42	0.3	
12	Fe என இரும்பு	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	-
13	PO <sub>4</sub> ஆக பாஸ்பேட்	mg/l	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	BDL (DL:0.1)	-
14	SiO <sub>2</sub> ஆக சிலிக்கா	mg/l	28.0	26.0	28.0	32.0	31.0	26.0	26.0	22.0	28.0	24.0	14.0	-	
15	மொத்த கோலிஃபார்ம்	mg/l	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	
16	இ - கோலி	mg/l	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	

### விளக்கம்:

சுரங்க செயல்பாடு நிலத்தடி நீர் அட்டவணைக்கு மேலே கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, மாதிரிகளின் சராசரி pH மதிப்பு 7.64 ஆகும், இது இயற்கையில் சிறிது காரத்தன்மையைக் குறிக்கிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள நீர் மாதிரிகளின் அனைத்து இயற்பியல் வேதியியல் அளவுருக்களும் IS: 10500 இன் படி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

சுரங்கக் குழி நீரின் தரத்தில் கன உலோகச் செறிவு, அமிலத்தன்மை, கந்தகம் அல்லது இடைநிறுத்தப்பட்ட திட துகள்கள் இல்லை, எனவே நீர் பச்சை பெல்ட் வளர்ச்சி மற்றும் தூசி ஒடுக்கம் ஆகியவற்றிற்கு பயன்படுத்தப்படலாம். மழைக்காலங்களில் சுரங்கத்தில் இருந்து வரும் நீர் சுரங்க குழியில் மட்டுமே சேகரிக்கப்படும், இதனால் சுற்றுப்புறங்களில் நீர் ஆட்சி எந்த விதத்திலும் பாதிக்கப்படாது.

IS: 10500-2012 விதிமுறைகளின்படி, சுரங்கக் குழியில் உள்ள நீர் மாற்று ஆதாரங்கள் இல்லாத நிலையில் குடிப்பதற்கு ஏற்றது.

### 3.3 காற்று சூழல்:

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் வளிமண்டலத்தின் பின்னணி செறிவாகக் கருதப்படுகிறது. சுற்றுப்புற காற்றின் கண்காணிப்பு சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் தூசி உருவாக்கத்திற்கு வழிவகுக்கும் பல்வேறு நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களை நிறுவ மேற்கொள்ளப்படுகிறது. சுற்றுப்புற காற்றில் உள்ள அனைத்து பொருட்களும் துகள்கள், வாயுக்கள் அல்லது நீராவிக்களாக உள்ளன.

#### 3.3.1 காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பது

சுற்றுப்புற காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு (AAQM) நிலையம் மாதிரிக்காக ஆய்வுப் பகுதியில் பதினொரு இடங்களில் அமைக்கப்பட்டது -

நுண்ணிய வானிலை கண்காணிப்பு மற்றும் காற்று வரைபடங்கள் மூலம் கீழ்க்காற்று மற்றும் மேல் காற்றின் திசையை அடிப்படையாகக் கொண்டு அறிவியல் பூர்வமாக வடிவமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நெட்வொர்க் மூலம் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தின் அடிப்படை நிலை மதிப்பிடப்பட்டது; மூலத்திலிருந்தும் பிற குறுக்கீடுகளிலிருந்தும் சாம்பல் தூரம் (மூலம்/போக்குவரத்து தமனியிலிருந்து 15 மீ தொலைவில் உள்ளீடு).

#### அட்டவணை 3.8: சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

வ.எண்	நிலையக் குறியீடு	இடம்	ஒருங்கிணைப்புகள்	தூரம் மற்றும் திசை
1	AAQ 1	குத்தகைக்கு அருகில் 2	10°14'31.42"N 78°17'43.09"E	மைய மண்டலம்
2	AAQ 2	குத்தகைக்கு அருகில் 1	10°14'32.59"N 78°17'46.66"E	மைய மண்டலம்
3	AAQ 3	குத்தகைக்கு அருகில் 2	10°14'29.65"N 78°17'43.25"E	மைய மண்டலம்
4	AAQ 4	குத்தகைக்கு அருகில் 4	10°14'48.60"N 78°17'48.60"E	மைய மண்டலம்
5	AAQ 5	குத்தகைக்கு அருகில் 4	10°14'46.32"N 78°17'49.98"E	மைய மண்டலம்

6	AAQ 6	குத்தகைக்கு அருகில் 5	10°14'57.78"N 78°17'34.06"E	மைய மண்டலம்
7	AAQ 7	சிறுகுடி	10°15'46.94"N 78°18'29.24"E	3.00 கிமீ - வடகிழக்கு
8	AAQ 8	சமுத்திரப்பட்டி	10°13'19.98"N 78°18'34.47"E	2.62 கிமீ - தென்கிழக்கு
9	AAQ 9	வி.புதூர்	10°13'30.08"N 78°19'59.39"E	4.42 கிமீ - தென்கிழக்கு
10	AAQ 10	உரலிப்பட்டி	10°13'2.82"N 78°15'1.28"E	5.40 கிமீ - தென்மேற்கு
11	AAQ 11	பன்னியமலை	10°16'45.84"N 78°16'36.52"E	3.70 கிமீ - வடமேற்கு

### 3.3.2 தளம் குறிப்பிட்ட வானிலை

ஆய்வுக் காலத்தில் தளத்தின் குறிப்பிட்ட வானிலை ஒரு தானியங்கி வானிலை நிலையத்தால் பதிவு செய்யப்பட்டது. பகுதியின் காற்று விவரம் படம் 3.14 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள காற்று ரோஜா வரைபடத்தின் வடிவத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஏரோமோட் மென்பொருள் பதிப்பு 9.1 காற்றின் தர பகுப்பாய்வை விளக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

### 3.3.3 காலநிலை:

திண்டுக்கல்லில் வெப்பமண்டல காலநிலை உள்ளது. திண்டுக்கல்லில் குளிர்காலத்தை விட கோடை மழை அதிகம். இந்த காலநிலை கோப்பென்-ஃகர் காலநிலை வகைப்பாட்டின் படி Aw என கருதப்படுகிறது. திண்டுக்கல்லில் சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 27.8 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். வறண்ட மாதம் மார்ச், 11 மிமீ மழை பெய்யும். அக்டோபரில் சராசரியாக 180 மிமீ மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது. ஆண்டின் வெப்பமான மாதம் மே, சராசரி வெப்பநிலை 30.4 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். ஆண்டின் மிகக் குறைந்த சராசரி வெப்பநிலை ஜனவரி மாதத்தில் 24.8 °C ஆக இருக்கும். வறண்ட மாதத்திற்கும் அதிக மழை பெய்யும் மாதத்திற்கும் இடையிலான மழைப்பொழிவின் வேறுபாடு 169 மிமீ ஆகும். ஆண்டு முழுவதும் வெப்பநிலை மாறுபாடு 5.6 டிகிரி செல்சியஸ் ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்திற்கான அருகிலுள்ள IMD நிலையம் கரூர் பரமத்தி - குறியீட்டு KPM 43342 ஆகும்.

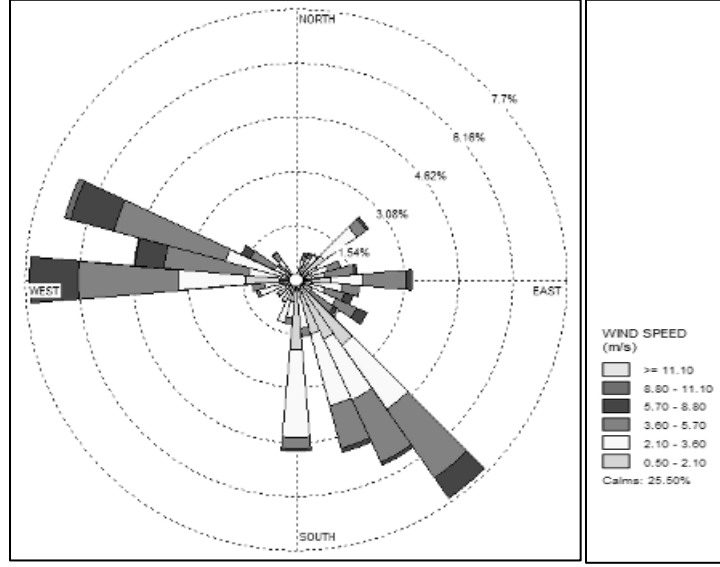
### மழைப்பொழிவு

சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு மற்றும் IMD, சென்னையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட 5 ஆண்டு மழைப்பொழிவு பின்வருமாறு:

### அட்டவணை 3.9: கடந்த ஐந்தாண்டு மழைப்பொழிவு தரவு

உண்மையான மழை அளவு மி.மீ					சாதாரண மழையளவு மி.மீ
2013	2014	2015	2016	2017	
531.3	994.3	1118.6	502.3	925.5	930.54

படம் 3.11: விண்ட் ரோஸ் வரைபடம்



### 3.3.4 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்

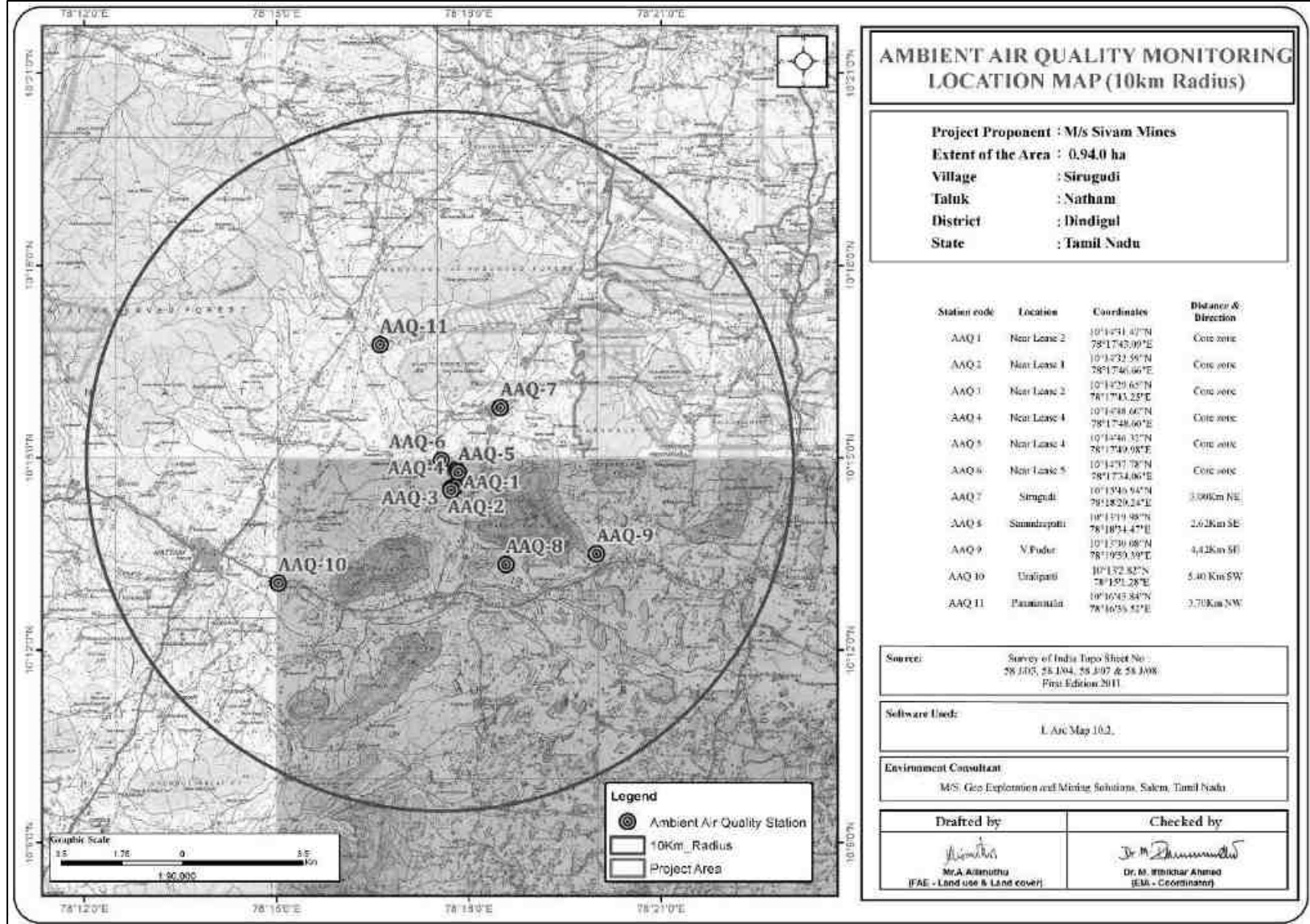
நோக்கங்கள்:-

- NAAQS (தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரநிலைகள்) 2009க்கு இணங்க தற்போது நிலவும் காற்றின் தரத்தை மதிப்பிடுவதே அடிப்படைக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பின் பிரதான நோக்கமாகும்.
- குறிப்பிட்ட தொழில்துறை மற்றும் மாசுபாட்டின் பிற ஆதாரங்களை அடையாளம் காணுதல்.
- உடல்நல அபாயங்கள் மற்றும் சொத்துக்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய சேதங்களை மதிப்பிடுதல்.
- உயிரியல் சூழலில் மாசு பாதிப்புகளை மதிப்பிட.
- காற்று மாசு மாதிரிகளை உருவாக்குவதற்கும் சோதனை செய்வதற்கும் தரவு சேகரிக்க.
- ஆய்வுக் காலத்தில் (அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரை) கண்காணிப்பின் முடிவுகள் அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 3.12: சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு புகைப்படங்கள்



படம் 3.13: காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு வரைபடம்





### 3.3.5 கண்காணிப்பு காலம்

சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு மூன்று மாதங்களுக்கு ஒவ்வொரு இடத்திலும் வாரத்திற்கு 2 நாட்கள் அதிர்வெண்ணில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. காற்றுச் சூழலின் அடிப்படைத் தரவு பின்வரும் அளவுருக்களுக்காக உருவாக்கப்பட்டது:

- சல்பர் டை ஆக்சைடு SO<sub>2</sub>
- நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு NO<sub>2</sub>
- துகள்கள் (அளவு 10 µm க்கும் குறைவானது) PM<sub>10</sub> ஆக
- துகள்கள் (2.5 µm க்கும் குறைவான அளவு) PM<sub>2.5</sub> ஆக
- O<sub>3</sub> ஆக ஒசோன்
- பிபியாக முன்னணி,
- CO ஆக கார்பன் மோனாக்சைடு
- NH<sub>3</sub> ஆக அம்மோனியா
- பென்சீன் C6 H6 ஆக
- Benzo (a) Pyrene என BaP
- ஆர்சனிக் என
- Ni ஆக நிக்கல்

### 3.3.6 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்

அட்டவணை 3.10 சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு கருவிகள்: -

கருவி	மாதிரி எண்	வரம்பு மற்றும் உணர்திறன்	
சுவாசிக்கக்கூடிய தூசி மாதிரி (RDS)	APM-450BL	0.40 – 1.5 m <sup>3</sup> /min ±0.02 m <sup>3</sup> /min (PM <sub>10</sub> )	0 – 3 LPM ± 0.2 LPM (gases)
நுண் துகள் மாதிரி	APM 550	±0.03 DGM m <sup>3</sup> (PM <sub>2.5</sub> )	

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

### 3.3.7 மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு நுட்பங்கள்

அட்டவணை 3.11 சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்திற்கான சோதனை முறை: -

குறிப்பாக	பின்பற்ற வேண்டிய சோதனை முறை
A PM <sub>10</sub>	IS 5182 (Part-23) 2006
B PM <sub>2.5</sub>	IS 5182 (Part-23) 2006
C SO <sub>2</sub> (சல்பர் டை ஆக்சைடு)	IS 5182 (பாகம்-2) 2001, மேம்படுத்தப்பட்ட மேற்கு மற்றும் கெய்க் முறையுடன்
D NO <sub>x</sub> (நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள்)	மாற்றியமைக்கப்பட்ட ஜேக்கப்ஸ் - Hochheiser முறை / Arsenite முறை (IS 5182 பகுதி 6) 2011

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

காற்று நுழைவாயில் ஒரு வட்ட சமச்சீரைக் கொண்டுள்ளது, இதனால் காற்றின் நுழைவு காற்றின் திசையால் பாதிக்கப்படாது மற்றும் மழை, பூச்சிகள் மற்றும் மிகப்பெரிய துகள்கள் ஆகியவற்றைத் தடுக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. 10 மைக்ரான்களை விட பெரிய ஏரோடைனமிக் விட்டம் கொண்ட துகள்களைப் பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்ட இன்லெட் பிரிவு உடனடியாக ஒரு தாக்க நிலைக்கு இட்டுச் செல்கிறது (கண்ணாடி ஃபைபர் வடிகட்டி அளவு 20.3 x 25.4 செ.மீ.). இதனால் கீழ் குழாயில் உள்ள காற்று ஓட்டம் நடுத்தர மற்றும் நுண்ணிய துகள்களை மட்டுமே கொண்டுள்ளது. 2.5 மற்றும் 10 மைக்ரான்களுக்கு இடையில் காற்றியக்கவியல் விட்டம் கொண்ட நடுத்தர அளவிலான துகள்களைப் பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்ட நன்கு வடிவிலான தாக்கத்தின் முனை வழியாக கீழ்க் குழாயின் நெறிப்படுத்தப்பட்ட காற்று ஓட்டம் துரிதப்படுத்தப்படுகிறது.

சிறிய துகள்களின் தாக்கம் மேற்பரப்பில் இருந்து குதிக்கும் போக்கு காரணமாக மாதிரி பிழைகளைத் தவிர்க்க, சிலிகான் எண்ணெயில் மூழ்கியிருக்கும் 37 மிமீ விட்டம் கொண்ட ஜிஎஃப்/ஏ காகிதம் தாக்க மேற்பரப்பாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. WINS இம்பாக்டரை விட்டு வெளியேறும் காற்று ஓட்டம் மைக்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது. இந்த நுண்ணிய துகள்கள் 47 மிமீ விட்டம் கொண்ட சிறப்பு டெஃப்ளான் சவ்வு வடிகட்டியில் சேகரிக்கப்படுகின்றன. SO<sub>2</sub> மதிப்பீட்டிற்காக மாற்றியமைக்கப்பட்ட மேற்கு மற்றும் கெய்க் முறை (IS 5182 பகுதி II, 2001) ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் NOX இன் மதிப்பீட்டிற்காக ஆர்சனைட் மாற்றியமைக்கப்பட்ட ஜேக்கப் & ஹோச்ஹெய்சர் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. இண்டோஃபெனாலீஸ் நீல முறை மூலம் NH<sub>3</sub>, இரசாயன முறை மூலம் O<sub>3</sub>.

பாதரசம், ஈயம், நிக்கல் மற்றும் ஆர்சனிக் அளவுகளை மதிப்பிடுவதற்கு நுண்துகள்கள் (10µm க்கும் குறைவான அளவு) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. IS 5182 (பகுதி 22) முறையின்படி வடிகட்டி காகிதம் செரிக்கப்பட்டு கன உலோகத்திற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது: 2004 ஐத் தொடர்ந்து அணு உறிஞ்சும் நிறமாலை (AAS), பென்சீன் மற்றும் பென்சோ (a) பைரீன் (BaP) IS 5182 முறையின் படி வாயு குரோமடோகிராபி (GC&HPLC

**அட்டவணை 3.12: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ1**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m3		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m3					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m3				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.00-07.00	17.3	35.4	4.1	12.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.15-07.15	18.2	36.7	4.4	12.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.00-07.00	17.1	36.1	4.2	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.15-07.15	18.4	37.9	4.5	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.00-07.00	18.1	35.4	4.2	13.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.15-07.15	19.2	36.7	4.4	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.00-07.00	18.4	36.1	4.3	14.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.15-07.15	19.9	37.1	4.5	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.00-07.00	17.8	36.4	4.0	12.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.15-07.15	18.4	37.2	4.4	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.00-07.00	17.3	35.1	4.3	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.15-07.15	18.4	36.7	4.5	13.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.00-07.00	17.4	35.3	4.2	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	19.1	36.4	4.4	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	18.3	36.7	4.1	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	19.4	37.3	4.5	14.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	17.3	35.1	4.1	12.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	18.4	36.7	4.4	13.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	18.1	35.4	4.2	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	19.4	36.8	4.5	14.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	17.3	35.3	4.3	13.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	18.4	37.1	4.5	14.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	17.2	35.4	4.1	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	18.7	37.1	4.5	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

ஆதாரம்: ஆய்வக பகுப்பாய்வு முடிவுகள்

புராணக்கதை: PM<sub>2.5</sub>-துகள்களின் அளவு 2.5 µm க்கும் குறைவானது; PM<sub>10</sub>- சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 µm க்கும் குறைவானது; SO<sub>2</sub>-சல்பர் டை ஆக்சைடு; நைட்ரஜனின் NO<sub>x</sub>-ஆக்சைடுகள்; NH<sub>3</sub>-அமோனியா; O<sub>3</sub>-ஓசோன்; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு;

பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>-பென்சீன் & BaP- பென்சோ (அ) பைரீன் துகள் கட்டத்தில்.

\* NAAQ விதிமுறைகள்-தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்-தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது

நிலை: அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குள்.

**அட்டவணை 3.13: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ2**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.00-07.00	17.5	35.3	4.1	12.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.15-07.15	18.1	35.9	4.4	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.00-07.00	17.1	35.1	4.2	42.5	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.15-07.15	17.9	35.4	4.3	42.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.00-07.00	18.1	35.6	4.1	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.15-07.15	18.5	36.1	4.4	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.00-07.00	17.6	36.2	4.2	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.15-07.15	18.2	36.8	4.5	13.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.00-07.00	17.2	36.2	4.0	12.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.15-07.15	17.8	36.9	4.2	12.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.00-07.00	17.3	36.8	4.3	12.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.15-07.15	17.9	37.2	4.5	13.0	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.00-07.00	18.3	37.3	4.2	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	19.1	37.4	4.5	13.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	18.6	37.4	4.3	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	19.2	37.9	4.4	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	18.4	35.3	4.1	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	18.9	36.1	4.2	13.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	19.1	35.4	4.3	14.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	19.7	36.2	4.4	14.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	19.3	35.3	4.2	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	19.8	36.9	4.5	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	19.2	36.1	4.3	12.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	19.9	36.8	4.4	12.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.14: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ3**

நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>		மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>					நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.00-07.00	17.3	35.4	4.2	12.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.15-07.15	17.9	36.1	4.3	12.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.00-07.00	17.2	35.7	4.3	12.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.15-07.15	17.6	36.8	4.5	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.00-07.00	18.3	36.1	4.4	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.15-07.15	18.6	37.4	4.5	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.00-07.00	17.6	36.4	4.1	13.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.15-07.15	18.4	37.9	4.2	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.00-07.00	18.2	35.3	4.1	14.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.15-07.15	18.8	35.8	4.3	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.00-07.00	17.4	36.3	4.2	12.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.15-07.15	17.9	36.9	4.3	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.00-07.00	18.4	37.1	4.1	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	19.2	37.9	4.5	13.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	18.7	35.4	4.1	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	19.3	36.7	4.5	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	18.5	35.4	4.2	14.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	18.7	36.3	4.3	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	19.2	35.7	4.3	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	19.6	36.9	4.4	13.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	19.4	35.8	4.2	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	19.9	36.4	4.5	12.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	18.3	36.7	4.3	12.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	18.7	37.9	4.5	12.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.15: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ4**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*		60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.00-07.00	17.1	35.9	4.3	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.15-07.15	17.6	36.4	4.5	12.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.00-07.00	17.4	36.3	4.4	12.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.15-07.15	17.9	36.9	4.5	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.00-07.00	18.4	36.4	4.3	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.15-07.15	18.9	36.7	4.4	13.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.00-07.00	18.1	37.3	4.2	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.15-07.15	18.6	37.9	4.3	12.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.00-07.00	18.3	37.2	4.1	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.15-07.15	18.9	37.8	4.2	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.00-07.00	19.1	37.4	4.2	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.15-07.15	19.5	38.0	4.4	13.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.00-07.00	19.3	35.3	4.3	14.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	19.9	35.9	4.5	14.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	19.4	35.4	4.4	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	19.8	36.1	4.5	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	17.3	36.3	4.2	14.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	17.9	36.9	4.5	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	17.4	36.7	4.3	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	17.8	37.1	4.4	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	17.6	37.3	4.2	12.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	18.2	37.9	4.4	12.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	18.3	37.4	4.2	12.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	18.4	37.8	4.3	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.16: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ5**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*			100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.00-07.00	18.1	36.1	4.1	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.15-07.15	18.5	37.3	4.2	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.00-07.00	18.4	36.4	4.2	12.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.15-07.15	18.9	36.9	4.3	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.00-07.00	19.1	37.1	4.4	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.15-07.15	19.4	37.8	4.2	12.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.00-07.00	19.3	35.2	4.3	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.15-07.15	19.9	35.9	4.4	13.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.00-07.00	18.4	35.3	4.0	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.15-07.15	18.7	35.8	4.1	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.00-07.00	19.1	36.2	4.1	14.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.15-07.15	19.2	36.7	4.2	14.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.00-07.00	19.7	36.4	4.3	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	19.5	37.3	4.5	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	20.0	37.1	4.3	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	18.3	37.9	4.5	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	18.7	36.1	4.1	12.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	17.4	36.4	4.3	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	17.9	36.7	4.3	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	17.3	37.3	4.3	13.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	18.1	35.3	4.4	12.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	18.4	35.8	4.0	12.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	18.9	35.3	4.1	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	19.7	35.6	4.8	14.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.17: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ6**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*			100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.00-07.00	18.4	35.4	4.4	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.15-07.15	18.7	36.3	4.5	14.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.00-07.00	19.3	36.1	4.2	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.15-07.15	19.7	36.4	4.3	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.00-07.00	19.6	35.7	4.4	13.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.15-07.15	20.0	36.3	4.5	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.00-07.00	18.4	35.4	4.3	14.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.15-07.15	18.7	35.9	4.5	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.00-07.00	17.4	35.3	4.4	14.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.15-07.15	17.9	35.8	4.5	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.00-07.00	17.5	36.4	4.3	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.15-07.15	18.1	36.9	4.4	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.00-07.00	18.3	37.1	4.0	12.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	18.7	37.4	4.1	12.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	17.7	36.1	4.2	12.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	17.9	36.7	4.5	12.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	17.3	35.3	4.1	13.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	17.6	35.9	4.4	13.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	17.7	36.1	4.3	12.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	18.4	36.4	4.5	12.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	18.3	35.3	4.2	14.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	18.9	36.7	4.3	14.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	19.1	36.6	4.4	13.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	19.4	36.9	4.5	13.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0



**அட்டவணை 3.18: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ7**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*			100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.15-07.15	20.1	39.4	5.1	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.30-07.30	21.3	40.7	5.4	17.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.15-07.15	20.4	41.7	5.2	16.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.30-07.30	21.7	42.4	5.5	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.15-07.15	21.3	42.7	5.4	18.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.30-07.30	22.4	43.0	5.6	19.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.15-07.15	21.4	41.7	5.5	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.30-07.30	22.	42.3	5.9	19.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.15-07.15	22.1	39.1	5.4	16.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.30-07.30	23.7	39.9	5.6	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.15-07.15	20.4	39.2	5.3	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.30-07.30	22.3	40.2	5.8	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.15-07.15	21.7	41.3	5.7	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	22.4	41.8	6.0	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	22.3	40.4	5.4	18.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	23.7	42.9	5.9	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	21.4	41.3	5.2	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	22.7	42.3	5.3	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	22.1	42.1	5.4	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	23.9	42.9	5.6	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	21.4	39.4	5.7	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	22.3	40.3	5.9	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	20.4	39.7	5.1	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	22.7	40.9	5.9	19.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.19: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ8**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$		வாயு மாசுபடுத்திகள், $\mu\text{g}/\text{m}^3$					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
தேதி	காலம், மணி.	$\text{PM}_{2.5}$	$\text{PM}_{10}$	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$	$\text{NH}_3$	$\text{O}_3$ (8-hly Avg.)	$\text{CO}$ (8-hly Avg.)	$\text{Pb}$ , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{As}$ , $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{Ni}$ , $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{C}_6\text{H}_6$ , $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{BaP}$ , $\text{ng}/\text{m}^3$
NAAQ விதிமுறைகள்*			100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.30-07.30	21.2	39.3	5.3	16.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.45-07.45	22.7	40.2	5.7	17.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.30-07.30	21.4	39.7	5.2	16.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.45-07.45	22.8	40.9	5.6	18.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.30-07.30	20.3	41.2	5.4	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.45-07.45	21.7	42.7	5.7	19.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.30-07.30	20.4	41.3	5.4	17.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.45-07.45	22.8	42.9	5.9	19.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.30-07.30	21.7	39.1	5.2	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.45-07.45	23.2	40.4	5.4	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.30-07.30	21.4	40.1	5.3	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.45-07.45	23.8	41.7	5.7	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.30-07.30	20.4	41.2	5.4	17.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	22.6	42.9	5.6	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	21.7	40.1	5.5	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	23.7	42.7	5.7	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	20.8	39.3	5.3	19.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	21.7	40.4	5.7	19.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	21.4	39.2	5.4	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	22.7	41.7	5.7	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	21.4	40.1	5.3	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	22.3	42.3	5.8	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	21.4	42.1	5.2	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	22.9	40.9	5.9	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.20: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ9**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
Date	Period, hrs.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ Norms*		60 (24 hrs.)	100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07.00-07.00	22.3	39.7	5.1	16.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07.15-07:15	23.4	40.9	5.4	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07.00-07.00	20.9	41.3	5.2	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07.15-07:15	22.3	42.7	5.7	17.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07.00-07.00	21.4	40.1	5.3	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07.15-07:15	23.7	42.7	5.7	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07.00-07.00	20.7	40.1	5.5	18.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07.15-07:15	21.9	42.1	5.9	19.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07.00-07.00	22.4	40.1	5.2	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07.15-07:15	23.7	42.1	5.6	19.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07.00-07.00	21.4	41.3	5.4	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07.15-07:15	22.9	42.4	5.9	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07.00-07.00	20.9	41.3	5.3	19.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07.15-07.15	21.4	42.4	5.7	19.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07.00-07.00	21.7	40.4	5.1	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07.15-07.15	22.4	41.3	5.5	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07.00-07.00	20.7	40.3	5.2	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07.15-07.15	21.7	41.4	5.6	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07.00-07.00	20.8	39.7	5.1	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07.15-07.15	21.8	40.5	5.4	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07.00-07.00	22.7	41.3	5.2	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07.15-07.15	24.0	42.7	5.6	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07.00-07.00	22.3	41.7	5.3	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07.15-07.15	23.8	42.9	5.9	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.21: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ10**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*			100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2,000 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5000 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	07:30-07:30	22.8	40.7	5.3	16.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	07:45-07:45	24.0	41.7	5.4	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	07:30-07:30	23.2	39.3	5.5	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	07:45-07:45	23.9	40.4	5.7	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	07:30-07:30	20.4	39.1	5.6	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	07:45-07:45	22.7	41.7	5.8	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	07:30-07:30	21.3	40.2	5.4	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	07:45-07:45	22.4	41.3	5.6	18.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	07:30-07:30	21.3	39.3	5.3	18.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	07:45-07:45	22.9	40.4	5.7	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	07:30-07:30	21.9	39.7	5.4	18.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	07:45-07:45	23.4	41.3	5.8	19.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	07:30-07:30	22.1	40.4	5.2	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07:15-07:15	23.9	42.3	5.9	18.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07:00-07:00	22.4	41.3	5.1	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07:15-07:15	23.4	42.7	5.5	19.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07:00-07:00	20.4	40.3	5.1	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07:15-07:15	21.8	42.7	5.5	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07:00-07:00	21.3	41.3	5.2	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07:15-07:15	22.4	42.9	5.6	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07:00-07:00	21.9	42.3	5.4	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07:15-07:15	22.4	42.9	5.8	19.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07:00-07:00	21.3	40.7	5.2	18.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07:15-07:15	22.3	42.3	5.6	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.22: சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் - AAQ11**

கண்காணிப்பு		நுண்துகள்கள், µg/m <sup>3</sup>		வாயு மாசுபடுத்திகள், µg/m <sup>3</sup>					மற்ற மாசுபடுத்திகள் (துகள் கட்டம்), µg/m <sup>3</sup>				
தேதி	காலம், மணி.	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> (8-hly Avg.)	CO (8-hly Avg.)	Pb, µg/m <sup>3</sup>	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , ng/m <sup>3</sup>	BaP, ng/m <sup>3</sup>
NAAQ விதிமுறைகள்*			100 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	80 (24 hrs.)	400 (24 hrs.)	100 (8 hrs.)	2.0 (8hrs.)	1.0 (24 hrs.)	6.0 (annual)	20 (annual)	5.0 (annual)	1.0 (annual)
06-07.10.2023	08:00-08:00	22.4	40.1	5.4	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
07-08.10.2023	08:15-08:15	23.7	42.1	5.7	17.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
13-14.10.2023	08:00-08:00	21.4	41.0	5.5	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
14-15.10.2023	08:15-08:15	22.7	42.3	5.8	18.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
20-21.10.2023	08:00-08:00	22.4	42.3	5.7	18.6	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
21-22.10.2023	08:15-08:15	23.7	42.9	5.9	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
27-28.10.2023	08:00-08:00	20.4	40.3	5.3	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
28-29.10.2023	08:15-08:15	21.7	42.3	5.6	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
03-04.11.2023	08:00-08:00	21.4	39.7	5.2	16.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
04-05.11.2023	08:15-08:15	22.7	40.5	5.4	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
10-11.11.2023	08:00-08:00	22.1	41.5	5.3	17.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
11-12.11.2023	08:15-08:15	23.4	42.7	5.6	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
17-18.11.2023	08:00-08:00	22.4	41.7	5.4	16.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
18-19.11.2023	07:15-07:15	23.9	42.9	5.8	19.2	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
24-25.11.2023	07:00-07:00	22.4	41.4	5.5	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
25-26.11.2023	07:15-07:15	23.9	42.1	5.9	17.3	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
01-02.12.2023	07:00-07:00	20.9	40.1	5.2	16.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
02-03.12.2023	07:15-07:15	22.4	42.3	5.6	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
08-09.12.2023	07:00-07:00	21.7	40.4	5.3	16.8	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
09-10.12.2023	07:15-07:15	23.4	42.3	5.7	17.9	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
15-16.12.2023	07:00-07:00	22.4	40.3	5.4	18.1	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
16-17.12.2023	07:15-07:15	23.7	41.3	5.8	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
22-23.12.2023	07:00-07:00	21.4	41.2	5.3	17.4	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0
23-24.12.2023	07:15-07:15	28.4	43.0	5.9	19.7	<5	<5	<1.0	<0.01	<5	<3	<1.0	<3.0

**அட்டவணை 3.23: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் - AAQ1 & AAQ2**

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
		PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
		AAQ1- குவாரியின் வடகிழக்கு மூலை				AAQ1- குவாரியின் வடகிழக்கு மூலை			
1	அவதானிப்புகளின்	24	24	24	24	24	24	24	24
2	10வது சதவீத மதிப்பு	17.3	35.3	4.1	17.36	17.36	35.40	4.10	12.33
3	20வது சதவீத மதிப்பு	17.3	35.4	4.16	17.72	17.72	35.70	4.20	12.60
4	30வது சதவீத மதிப்பு	17.76	35.4	4.2	17.90	17.90	35.80	4.20	12.97
5	40வது சதவீத மதிப்பு	18.12	36.16	4.3	18.12	18.12	36.14	4.22	13.20
6	50வது சதவீத மதிப்பு	18.35	36.55	4.35	18.35	18.35	36.35	4.30	13.45
7	60வது சதவீத மதிப்பு	18.4	36.7	4.4	18.58	18.58	36.64	4.30	13.68
8	70வது சதவீத மதிப்பு	18.4	36.71	4.41	19.10	19.10	36.81	4.40	13.81
9	80வது சதவீத மதிப்பு	18.86	37.1	4.5	19.20	19.20	36.98	4.40	14.18
10	90வது சதவீத மதிப்பு	19.34	37.17	4.5	19.58	19.58	37.75	4.50	14.84
11	95வது சதவீத மதிப்பு	19.4	37.285	4.5	19.79	19.79	37.90	4.50	38.36
12	98வது சதவீத மதிப்பு	19.67	37.624	4.5	19.85	19.85	37.90	4.50	42.72
13	எண்கணித சராசரி	<b>18.45</b>	<b>36.49</b>	<b>4.36</b>	<b>18.69</b>	<b>18.69</b>	36.67	<b>43.3</b>	<b>18.38</b>
14	வடிவியல் சராசரி	18.43	36.48	4.35	18.67	18.67	36.66	4.33	16.41
15	நிலையான விலகல்	0.81	0.82	0.15	0.87	0.87	0.89	0.14	11.02
16	NAAQ விதிமுறைகள்*	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>
17	விதிமுறைகளை மீறும் %	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	35.40	<b>0</b>	<b>0</b>

**அட்டவணை 3.24: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் - AAQ3 & AAQ4**

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
		PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
		AAQ3 - குவாரியின் தென்கிழக்கு மூலை				AAQ4 - குவாரியின் வடகிழக்கு மூலை			
1	அவதானிப்புகளின்	24	24	24	24	24	24	24	24
2	10வது சதவீத மதிப்பு	17.46	35.40	4.10	12.46	17.40	35.90	4.20	12.40
3	20வது சதவீத மதிப்பு	17.78	35.70	4.20	12.66	17.60	36.22	4.20	12.64
4	30வது சதவீத மதிப்பு	18.17	35.80	4.20	12.88	17.89	36.39	4.29	12.90
5	40வது சதவீத மதிப்பு	18.32	36.14	4.30	13.12	18.12	36.70	4.30	13.12
6	50வது சதவீத மதிப்பு	18.45	36.35	4.30	13.25	18.30	36.90	4.30	13.25
7	60வது சதவீத மதிப்பு	18.68	36.64	4.30	13.68	18.40	37.18	4.40	13.70
8	70வது சதவீத மதிப்பு	18.71	36.81	4.40	13.81	18.90	37.31	4.40	13.81
9	80வது சதவீத மதிப்பு	19.20	36.98	4.50	14.24	19.18	37.56	4.44	13.98
10	90வது சதவீத மதிப்பு	19.37	37.75	4.50	14.58	19.47	37.87	4.50	14.27
11	95வது சதவீத மதிப்பு	19.57	37.90	4.50	14.87	19.76	37.90	4.50	14.64
12	98வது சதவீத மதிப்பு	19.76	37.90	4.50	14.90	19.85	37.95	4.50	14.81
13	எண்கணித சராசரி	18.68	36.67	4.35	13.68	18.62	37.08	4.37	13.59
14	வடிவியல் சராசரி	18.67	36.66	4.34	13.65	18.61	37.07	4.36	13.57
15	நிலையான விலகல்	0.74	0.89	0.14	0.88	0.86	0.72	0.11	0.80
16	NAAQ விதிமுறைகள்*	60	100	80	80	60	100	80	80
17	விதிமுறைகளை மீறும் %	0	0	0	0	0	0	0	0

**அட்டவணை 3.25: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் - AAQ5 & AAQ6**

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
		PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
		AAQ5 - குவாரியின் வடகிழக்கு மூலை				AAQ5 - குவாரியின் வடகிழக்கு மூலை			
1	அவதானிப்புகளின்	24	24	24	24	24	24	24	24
2	10வது சதவீத மதிப்பு	17.96	35.30	4.10	12.49	17.53	35.40	4.12	12.70
3	20வது சதவீத மதிப்பு	18.22	35.72	4.10	12.76	17.70	35.74	4.20	12.90
4	30வது சதவீத மதிப்பு	18.40	35.89	4.19	13.19	17.90	35.90	4.30	13.19
5	40வது சதவீத மதிப்பு	18.54	36.12	4.20	13.30	18.30	36.10	4.30	13.30
6	50வது சதவீத மதிப்பு	18.80	36.40	4.30	13.35	18.40	36.30	4.40	13.70
7	60வது சதவீத மதிப்பு	19.06	36.64	4.30	13.68	18.64	36.40	4.40	13.86
8	70வது சதவீத மதிப்பு	19.21	36.92	4.30	13.72	18.72	36.48	4.44	14.12
9	80வது சதவீத மதிப்பு	19.44	37.18	4.40	13.98	19.18	36.70	4.50	14.30
10	90வது சதவீத மதிப்பு	19.70	37.30	4.47	14.27	19.54	36.90	4.50	14.61
11	95வது சதவீத மதிப்பு	19.87	37.73	4.50	14.39	19.69	37.08	4.50	14.87
12	98வது சதவீத மதிப்பு	19.95	37.85	4.66	14.67	19.86	37.27	4.50	14.90
13	எண்கணித சராசரி	<b>19.01</b>	<b>36.64</b>	<b>4.32</b>	<b>13.62</b>	<b>18.68</b>	<b>36.39</b>	<b>4.38</b>	<b>13.86</b>
14	வடிவியல் சராசரி	19.00	36.63	4.32	13.60	18.66	36.38	4.38	13.84
15	நிலையான விலகல்	0.69	0.84	0.18	0.68	0.81	0.58	0.13	0.77
16	NAAQ விதிமுறைகள்*	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
17	விதிமுறைகளை மீறும் %	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**அட்டவணை 3.26: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் - AAQ7 & AAQ8**

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
		PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
		AAQ7 - சிறுகுடி				AAQ8 - சமுத்திரப்பட்டி			
1	அவதானிப்புகளின்	24	24	24	24	24	24	24	24
2	10வது சதவீத மதிப்பு	20.4	39.4	5.2	16.52	20.52	39.30	5.23	17.10
3	20வது சதவீத மதிப்பு	21.3	39.82	5.3	17.02	21.32	39.94	5.30	17.22
4	30வது சதவீத மதிப்பு	21.4	40.29	5.4	17.19	21.40	40.10	5.39	17.40
5	40வது சதவீத மதிப்பு	21.7	40.74	5.4	17.42	21.46	40.40	5.40	17.98
6	50வது சதவீத மதிப்பு	22.05	41.3	5.5	17.9	21.70	40.90	5.45	18.40
7	60வது சதவீத மதிப்பு	22.26	41.7	5.6	18.18	22.18	41.20	5.60	18.40
8	70வது சதவீத மதிப்பு	22.31	42.12	5.7	18.4	22.70	41.70	5.70	18.70
9	80வது சதவீத மதிப்பு	22.52	42.34	5.84	19.4	22.80	42.18	5.70	19.14
10	90வது சதவீத மதிப்பு	23.4	42.84	5.9	19.7	23.11	42.70	5.77	19.58
11	95வது சதவீத மதிப்பு	23.7	42.9	5.9	19.7	23.63	42.87	5.89	19.70
12	98வது சதவீத மதிப்பு	23.808	42.954	5.954	19.808	23.75	42.90	5.90	19.81
13	எண்கணித சராசரி	<b>22.26</b>	<b>41.49</b>	<b>5.61</b>	<b>18.29</b>	<b>22.23</b>	<b>41.29</b>	<b>5.58</b>	<b>18.49</b>
14	வடிவியல் சராசரி	22.24	41.47	5.60	18.26	22.21	41.27	5.57	18.47
15	நிலையான விலகல்	1.06	1.28	0.27	1.20	1.04	1.27	0.23	0.99
16	NAAQ விதிமுறைகள்*	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
17	விதிமுறைகளை மீறும் %	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**அட்டவணை 3.27: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் - AAQ9 & AAQ10**

வ. எண்.	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$							
		PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
		AAQ9 - V.புதூர்				AAQ10 - உராளிபட்டி			
1	அவதானிப்புகளின்	24	24	24	24	24	24	24	24
2	10வது சதவீத மதிப்பு	20.83	40.10	5.13	16.55	21.30	39.42	5.20	16.61
3	20வது சதவீத மதிப்பு	21.20	40.22	5.20	17.10	21.30	40.26	5.24	17.10
4	30வது சதவீத மதிப்பு	21.40	40.49	5.29	17.30	21.89	40.40	5.36	17.30
5	40வது சதவீத மதிப்பு	21.72	41.30	5.32	17.82	22.14	40.70	5.40	17.94
6	50வது சதவீத மதிப்பு	22.10	41.30	5.40	17.90	22.40	41.30	5.50	18.20
7	60வது சதவீத மதிப்பு	22.30	41.38	5.50	18.34	22.40	41.30	5.60	18.40
8	70வது சதவீத மதிப்பு	22.43	42.10	5.60	18.40	22.81	41.76	5.60	18.70
9	80வது சதவீத மதிப்பு	23.10	42.40	5.70	18.70	23.28	42.30	5.70	18.98
10	90வது சதவீத மதிப்பு	23.70	42.70	5.84	19.31	23.75	42.70	5.80	19.70
11	95வது சதவீத மதிப்பு	23.79	42.70	5.90	19.83	23.90	42.87	5.80	19.87
12	98வது சதவீத மதிப்பு	23.91	42.81	5.90	19.90	23.95	42.90	5.86	19.90
13	எண்கணித சராசரி	<b>22.41</b>	<b>41.59</b>	<b>5.53</b>	<b>18.29</b>	<b>22.65</b>	<b>41.45</b>	<b>5.55</b>	<b>18.43</b>
14	வடிவியல் சராசரி	22.38	41.58	5.52	18.26	22.63	41.43	5.55	18.40
15	நிலையான விலகல்	1.09	1.02	0.28	1.09	0.97	1.17	0.23	1.13
16	NAAQ விதிமுறைகள்*	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
17	விதிமுறைகளை மீறும் %	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**அட்டவணை 3.28: சுற்றுப்புற காற்றின் தரத் தரவின் சுருக்கம் - AAQ11**

வ. எண்..	அளவுருக்கள்	மாசுபடுத்தும் செறிவு, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
		PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
		AAQ11 - பன்னியமலை			
1	அவதானிப்புகளின்	24	24	24	24
2	10வது சதவீத மதிப்பு	21.40	40.16	5.30	16.40
3	20வது சதவீத மதிப்பு	21.58	40.36	5.30	16.40
4	30வது சதவீத மதிப்பு	22.06	40.95	5.40	17.07
5	40வது சதவீத மதிப்பு	22.40	41.32	5.42	17.30
6	50வது சதவீத மதிப்பு	22.40	41.60	5.55	17.40
7	60வது சதவீத மதிப்பு	22.64	42.10	5.60	17.90
8	70வது சதவீத மதிப்பு	23.40	42.30	5.70	17.92
9	80வது சதவீத மதிப்பு	23.70	42.30	5.80	18.64
10	90வது சதவீத மதிப்பு	23.84	42.84	5.87	19.55
11	95வது சதவீத மதிப்பு	23.90	42.90	5.90	19.70
12	98வது சதவீத மதிப்பு	26.33	42.95	5.90	19.70
13	எண்கணித சராசரி	23.06	41.80	5.61	18.00
14	வடிவியல் சராசரி	23.02	41.79	5.61	17.96
15	நிலையான விலகல்	1.40	1.00	0.24	1.24
16	NAAQ விதிமுறைகள்*	60	100	80	80
17	விதிமுறைகளை மீறும் %	0	0	0	0



புராணக்கதை:PM2.5-துகள்களின் அளவு 2.5 µm க்கும் குறைவானது; PM10- சுவாசிக்கக்கூடிய துகள்களின் அளவு 10 µm க்கும் குறைவானது; SO2-சல்பர் டை ஆக்சைடு; NO2-நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு; CO-கார்பன் மோனாக்சைடு; O3-ஓசோன்; NH3-அமோனியா; பிபி-துகள் ஈயம்; துகள்கள் ஆர்சனிக்; நி-துகள் நிக்கல்; C6H6-Benzene & BaP- Benzo (a) pirenene in particulate stage levels are under the certainable limits below.

\* NAAQ விதிமுறைகள்-தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர நெறிமுறைகள்-தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புற மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு 16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்டது.

### 3.3.8 காற்றின் தர மாதிரியாக்கம்

துகள் உமிழ்வுகளின் கணிப்பு, ISC-AERMOD வியூ 9.1 மாதிரியானது காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கணிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது, அதாவது, முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கையின் காரணமாக அதிகபட்ச தரை மட்ட செறிவு (GLC) PM10 மற்றும் PM2.5. மாதிரிக்கு தேவையான உள்ளீடுகள்:

- மணிநேர வானிலை தரவு
- ஆதார தரவு
- ஏற்பி தரவு
- நிரல் கட்டுப்பாட்டு அளவுருக்கள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து உமிழ்வு காரணமாக தரை மட்ட செறிவுகளை மதிப்பிடுவதற்காக, EPA அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்துறை மூல வளாகம் ISC AERMOD காட்சி மாதிரி பயன்படுத்தப்பட்டது.

தற்போதைய ஆய்வில் காற்றின் தர தாக்கம் குறித்த கணிப்புகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் கணித மாதிரி ISC-AERMOD View 9.1 ஆகும். இது அடுத்த தலைமுறை காற்று சிதறல் மாதிரி, இது கிரக எல்லை அடுக்கு கருத்துகளை உள்ளடக்கியது.

AERMOD என்பது மூன்று தனித்தனி கூறுகளைக் கொண்ட ஒரு மாதிரி அமைப்பு ஆகும்:

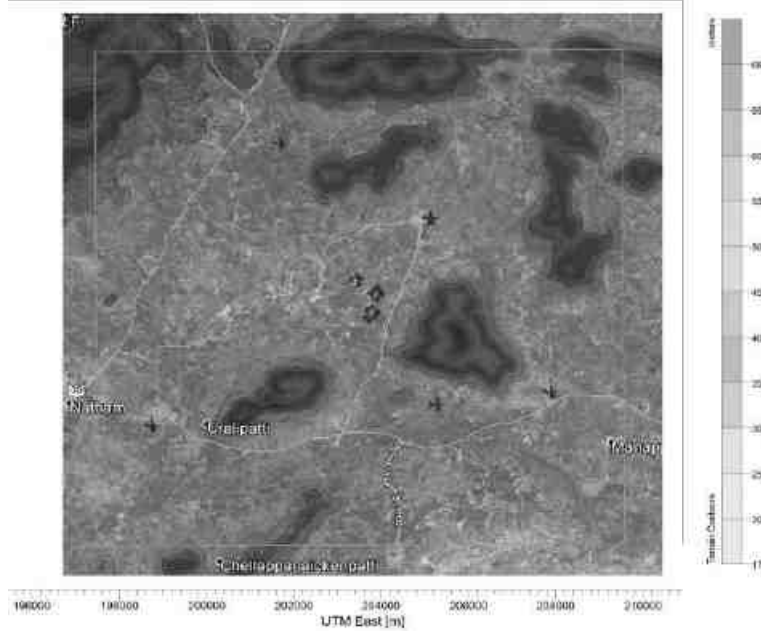
- AERMOD (AERMIC Dispersion Model),
- AERMAP (AERMOD நிலப்பரப்பு முன்செயலி)
- AERMET (AERMOD வானிலை முன்செயலி)

AERMOD இன் சிறப்பு அம்சங்களில், கிரக எல்லை அடுக்கின் செங்குத்தான ஒருமைப்பாட்டை கையாளும் திறன், மேற்பரப்பு வெளியீடுகளின் சிறப்பு சிகிச்சை, ஒழுங்கற்ற வடிவ பகுதி மூலங்கள், வெப்பச்சலன எல்லை அடுக்குக்கான ப்ளூம் மாதிரி, நிலையான எல்லை அடுக்கில் செங்குத்து கலவையின் வரம்பு மற்றும் சரிசெய்தல் ஆகியவை அடங்கும். அடுக்கு தளத்தில் பிரதிபலிக்கும் மேற்பரப்பு.

AERMET என்பது AERMODக்கான வானிலை முன்செயலியாகும். உள்ளீட்டுத் தரவு மணிநேர கிளவுட் கவர் அவதானிப்புகள், மேற்பரப்பு வானிலை அவதானிப்புகள் மற்றும் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை மேல் காற்று ஒலிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து வரலாம். வெளியீட்டில் மேற்பரப்பு வானிலை அவதானிப்புகள் மற்றும் அளவுருக்கள் மற்றும் பல வளிமண்டல அளவுருக்களின் செங்குத்து சுயவிவரங்கள் ஆகியவை அடங்கும்.

AERMAP என்பது AERMODக்கான நிலப்பரப்புத் தரவின் உள்ளீட்டை எளிமைப்படுத்தவும் தரப்படுத்தவும் வடிவமைக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பு முன்செயலியாகும். உள்ளீட்டுத் தரவுகளில் ஏற்பி நிலப்பரப்பு உயரத் தரவு அடங்கும். வெளியீட்டில், ஒவ்வொரு ஏற்பிகளுக்கும், இருப்பிடம் மற்றும் உயர அளவு ஆகியவை அடங்கும், இவை மலைகளைச் சுற்றியுள்ள காற்றோட்டத்தைக் கணக்கிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உயரங்கள்.

**படம் 3.14 ஆய்வுப் பகுதியின் நிலப்பரப்பு வரைபடம்**



### மூல குணாதிசயம்

அனைத்து உமிழ்வு மூலங்களின் விரிவான பட்டியல் மற்றும் அவற்றுடன் தொடர்புடைய மாடலிங் உள்ளீடு வெளியீட்டு அளவுருக்கள் மற்றும் உமிழ்வு விகிதங்கள் இந்த அறிக்கையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மூல வகையும் எவ்வாறு நடத்தப்பட்டது என்பதற்கான பொதுவான விளக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

### முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டின் உமிழ்வு ஆதாரங்கள்

**அட்டவணை 3.29: உமிழ்வு ஆதாரம்**

செயல்பாடு	செயல்முறை ஆதாரங்கள்	ஃப்யூஜிடிவ் தூசி ஆதாரங்கள்
சுரங்கம்	துளையிடுதல்	வெடித்தல்
		ஏற்றுதல் மற்றும் இழுத்தல்
போக்குவரத்து		ஹால் சாலைகள்

### புள்ளி ஆதாரங்கள்

சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான புள்ளி ஆதாரங்களில் பொதுவாக தூசி சேகரிப்பான்கள், சூடான நீர் ஹீட்டர்கள் மற்றும் அவசரகால ஜெனரேட்டர்(கள்) ஆகியவை அடங்கும். இந்தத் திட்டத்தின் காரணமாக பின்வரும் ஆதாரங்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன -

1. போர்ட்டபிள் கம்பர்சர்கள் - (400 cfm)
2. டிப்பர்
3. டிராக்டர் ஏற்றப்பட்டது - (HMT), அழுக்கி - (45 HP)
4. துணைக்கருவிகளுடன் துளையிடுதல் மற்றும் எக்ஸ்கவேட்டர்

இந்த சுரங்கத் திட்டத்தில் வரையப்பட்ட ஒரே நேரத்தில் மேம்பாடு மற்றும் உற்பத்தி அட்டவணையை பூர்த்தி செய்ய மேற்கண்ட இயந்திரங்கள் போதுமானவை.

#### **தொகுதி ஆதாரங்கள் -**

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது எதிர்பார்க்கப்படும் டிரக் பாதைகள் மற்றும் டிரக் வெளியேற்றும் இடங்களை சித்தரிக்க ஒரு சாலை நெட்வொர்க் உருவாக்கப்பட்டது. அக்டோபர் - டிசம்பர் 2023 உமிழ்வுகளின் கண்காணிப்பு காலத்தில் சாலை ஆதாரங்களில் இருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் உமிழ்வுகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கம் மதிப்பிடப்பட்டது. சுத்திகரிப்பு சாலை மற்றும் செப்பனிடப்படாத சாலை வலையமைப்பில் உள்ள பொதுத் தாவரப் போக்குவரத்தினால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் தொகுதி ஆதாரங்களாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஹால் சாலைகளுக்கான மாதிரி வால்யூம் சோர்ஸ் அளவுரு, டிரக்கிங்கை இழுப்பதற்கு USPEA உருவாக்கிய உமிழ்வு காரணிகளைப் பயன்படுத்தியது. கடத்தல் சாலை ஆதாரங்கள், உருவகப்படுத்தப்பட்ட இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் 6 மீட்டர் இடைவெளியில் ஆதாரத்தைப் பயன்படுத்தின. மூலங்களின் ஆரம்ப பக்கவாட்டு பரிமாணம் 3 மீ என அமைக்கப்பட்டது, இது ஒரு பொதுவான சுரங்க சூழ்நிலைக்கு அருகிலுள்ள 2-டிரக் பயணத்தை பிரதிபலிக்க உள்ளீடாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

இழுத்துச் செல்லும் செயல்பாட்டிற்குக் கருதப்படும் அளவுருக்கள் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்குகின்றன

- பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் இழுத்துச் செல்லும் டிரக்குகளின் அளவு -
- நிரந்தர தூர சாலைகளின் தூசி கட்டுப்பாடு / சுருக்கத்தின் அளவு

#### **பிற ஃப்யூஜிடிவ் துகள் ஆதாரங்கள்**

வால்யூம் ஆதாரங்களாக வடிவமைக்கப்பட்ட பிற ஃப்யூஜிடிவ் துகள் உமிழ்வு ஆதாரங்களில் பின்வருவன அடங்கும்:

- டிரக்குகளில் இருந்து தப்பியோடிய உமிழ்வுகள், ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் ஆகியவை ஒற்றை தொகுதி ஆதாரங்களால் குறிப்பிடப்படுகின்றன. இந்த ஆதாரங்களுக்கான வெளியீட்டு உயரங்கள் டிரக் பரிமாற்ற செயல்முறையின் உண்மையான உயரத்திற்கு அமைக்கப்பட்டன.
- சுரங்கப் பகுதி முதன்மையாக வண்டல் நிலப்பரப்பாக இருப்பதால், காற்று அரிப்பு காரணமாக வெளியேறும் உமிழ்வுகள் கருதப்படுகின்றன.

## வெடிப்பு காரணமாக துகள்கள் மற்றும் வாயு உமிழ்வுகள்

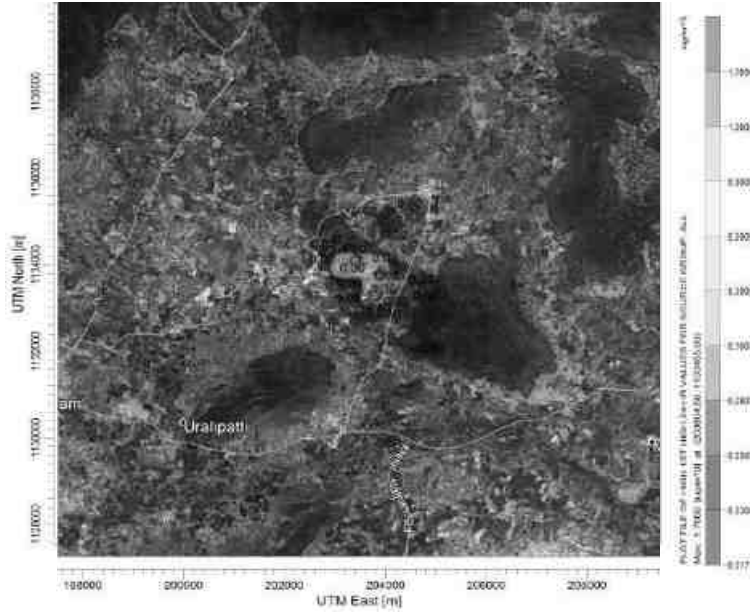
வெடிப்பினால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் குறைந்தபட்ச தாக்கமாக கருதப்படுகிறது. சுண்ணாம்புக் கற்கள் 10 செமீ முதல் 30 செமீ வரையிலான மூலப் பாறைகளில் தேவைப்படும் தொழிற்சாலைகளுக்கு விற்கப்படுவதால். எந்த அரைக்கும் முன்மொழியப்படவில்லை எனவே வெடிப்பதால் ஏற்படும் தூசி குறைவாக உள்ளது.

இருப்பினும், சிறிய அளவிலான வெடிபொருட்களான குழம்பு போன்றவை பக்கச்சுமை, கால்விரல்கள் போன்றவற்றை அகற்றவும், பெஞ்சை உருவாக்கும் நோக்கத்திற்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எனவே, அத்தகைய வெடிப்பு நடவடிக்கைகள் உள்ளூர்மயமாக்கப்படும் மற்றும் சில நேரங்களில் சிறிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

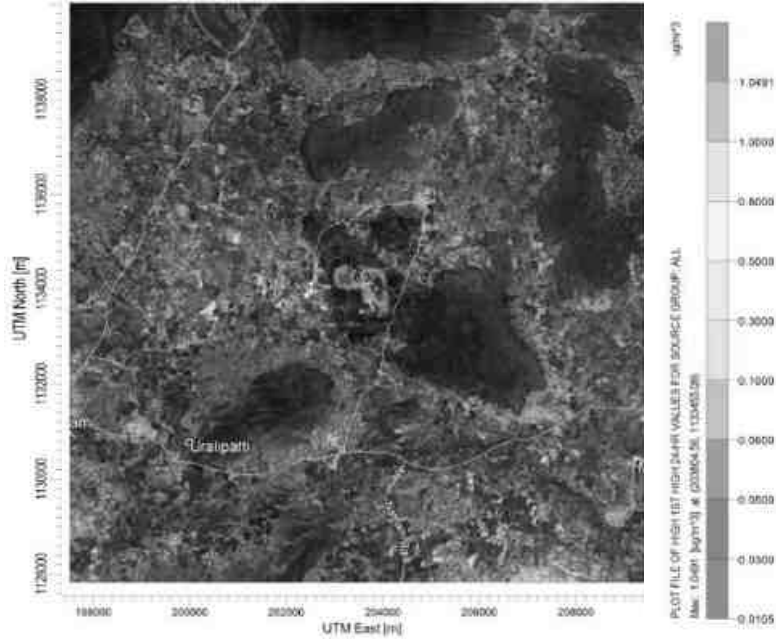
### அட்டவணை 3.30: ஹெவி டியூட்டி வாகனங்களுக்கான உமிழ்வு விகிதங்கள் (சராசரி)

மாசுபடுத்தும்	HDDV (டீசல்) (கிராம்/மைல்)	உமிழ்வு வீதம் 40 கிமீ/ம(கிராம்/வி) வேகத்தில் திட்டத்திற்குள் வாகனப் பயணத்தைக் கருதுகிறது.
NO <sub>x</sub>	8.613	0.029906
Pm <sub>2.5</sub>	0.202	0.001403
PM <sub>10</sub>	0.219	0.002281

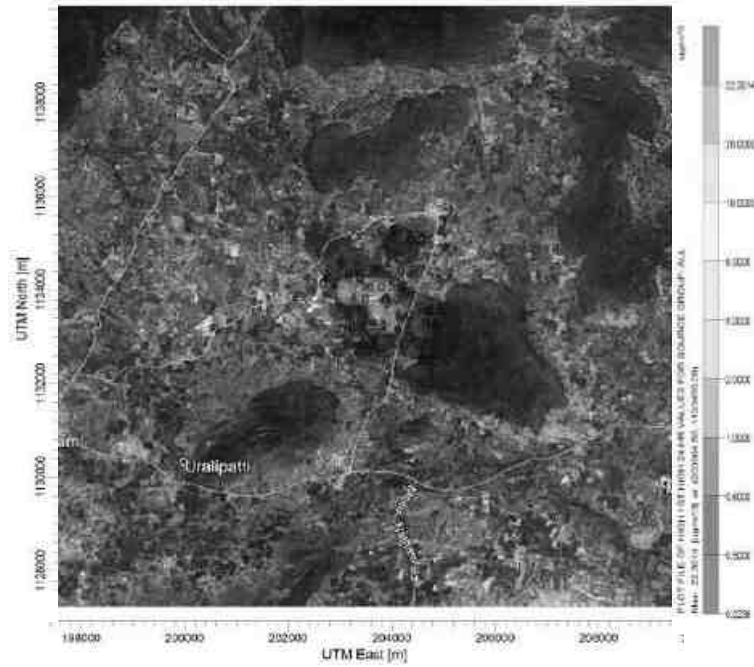
### படம் 3.15: PM10 -24 மணிநேர சராசரி



படம் 3.16: PM2.5 -24 மணிநேர சராசரி



படம் 3.17: NOx - 24 மணிநேர சராசரி



**முடிவுகள் மற்றும் முடிவுகள்**

தரை மட்ட செறிவு சராசரியாக 24 மணிநேரத்திற்கு கணக்கிடப்படுகிறது. ஆய்வுக் காலத்திற்குள் அருகிலுள்ள வெவ்வேறு இடங்களில் வெவ்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து PM<sub>10</sub> மற்றும் NO<sub>x</sub> இன் ஒருங்கிணைந்த தரை மட்ட செறிவுகள் அட்டவணை 3.31 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கொடுக்கப்பட்ட வானிலை மற்றும் நிலப்பரப்பு நிலைமைகளுக்கு அதிகபட்ச GLC கள் குத்தகை பகுதிக்குள் வருகின்றன.

**அட்டவணை 3.31: எதிர்பார்க்கப்படும் தரை மட்ட செறிவுகள்**

ஏற்பி இடங்கள்	PM10 இன் தரை மட்ட செறிவுகள் µg/m3			
	கணிக்கப் பட்டது	பின்னணி (அதிகபட்சம்)	மொத்தம் எதிர்பார்க்கப் பட்டது	CPCB தரநிலை
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	0.2004	37.62	37.82	100
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	1.7055	34.50	36.21	
இடம்: குவாரியின் தென்மேற்குப் பகுதி	0.1772	37.90	38.08	
இடம்: குவாரியின் வடமேற்கு மூலையில்	0.5541	37.95	38.50	
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	0.2976	37.85	38.14	
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	1.3349	37.27	38.60	
இடம்: சிறுகுடி	0.0027	42.95	42.95	
இடம்: சமுத்திரப்பட்டி	0.0013	42.90	42.90	
இடம்: V.புதூர்	0.0054	42.81	42.82	
இடம்: உரலிப்பட்டி	0.0011	42.90	42.90	
இடம்: பன்னியமலை	0.0091	42.95	42.96	
ஏற்பி இடங்கள்	PM2.5 இன் தரை மட்ட செறிவுகள் µg/m3			
	கணிக்கப்பட்டது	பின்னணி (அதிகபட்சம்)	மொத்தம் எதிர்பார்க்கப்பட்டது	CPCB தரநிலை
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	0.1232	19.67	19.79	60
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	1.0490	37.67	38.72	
இடம்: குவாரியின் தென்மேற்குப் பகுதி	0.1090	19.76	19.87	
இடம்: குவாரியின் வடமேற்கு மூலையில்	0.3408	19.85	20.19	
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	0.1830	19.95	20.13	
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	0.8210	19.86	20.68	
இடம்: சிறுகுடி	0.0016	23.80	23.80	

இடம்: சமுத்திரப்பட்டி	0.0008	23.75	23.75	
இடம்: V.புதூர்	0.0033	23.91	23.91	
இடம்: உரலிப்பட்டி	0.0007	23.95	23.95	
இடம்: பன்னியமலை	0.0056	26.33	26.34	
ஏற்பி இடங்கள்	<b>NOx இன் தரை மட்ட செறிவுகள் <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>			
	<b>கணிக்கப் பட்டது</b>	<b>பின்னணி (அதிகபட்சம்)</b>	<b>மொத்தம் எதிர்பார்க்கப் பட்டது</b>	<b>CPCB தரநிலை</b>
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	2.6274	19.85	22.48	80
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	22.3614	19.85	42.21	
இடம்: குவாரியின் தென்மேற்குப் பகுதி	2.3233	14.90	17.22	
இடம்: குவாரியின் வடமேற்கு மூலையில்	7.2658	14.81	22.08	
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	3.9023	14.67	18.58	
இடம்: குவாரியின் வடகிழக்கு பக்கம்	17.5021	14.90	32.40	
இடம்: சிறுகுடி	0.0355	19.80	19.84	
இடம்: சமுத்திரப்பட்டி	0.0171	19.81	19.83	
இடம்: V.புதூர்	0.0709	19.90	19.97	
இடம்: உரலிப்பட்டி	0.0153	19.90	19.92	
இடம்: பன்னியமலை	0.1202	19.70	19.82	

ஆதாரம்: ஆய்வக பகுப்பாய்வு முடிவுகள் & மாடலிங் தரவு

தரை மட்ட செறிவு கணிசமாக அதிகரிக்காது PM10, PM2.5 & NOx மதிப்புகள் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்திற்கு CPCB பரிந்துரைத்த தரநிலைகளை விட மிகக் குறைவாக உள்ளன.

NOx நிலைகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது

சுரங்கத்தில் NOx உமிழ்வுகள் முக்கியமாக வெடிப்பு நடவடிக்கைகளின் போது நிகழ்கின்றன. NOx உமிழ்வுக்கான முக்கிய காரணங்கள்:

- பெரிய ஆக்ஸிஜன் ஏற்றத்தாழ்வு கொண்ட வெடிப்பொருட்களின் மோசமான தரம்
- பொருட்கள் சிதைந்த காலாவதியான வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்துதல்.

### 3.3.9 முடிவுகளின் அவதானிப்புகள்

**PM10:** PM10க்கான அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவுகள் முறையே  $43.00 \mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும்  $35.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதிகபட்ச செறிவு சிறுகுடியில் பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவு திட்ட தள குத்தகை 2 இல் பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி செறிவுகள்  $38.60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  வரை இருந்தது.  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  என்ற CPCB தரநிலைக்கு ஒப்புதல் அளிக்கவும். அதிகபட்ச PM10 மதிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

**PM2.5:** PM2.5 க்கான அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவுகள் முறையே 28.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும் 17.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதிகபட்ச செறிவு பன்னியாமலையில் பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவு திட்ட தளம் குத்தகை 2 இல் பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி செறிவுகள் 20.161  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  க்கு இடையில் இருந்தது. 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  என்ற CPCB தரநிலைக்கு ஒப்புதல் அளிக்கவும். அதிகபட்ச PM<sub>2.5</sub> மதிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

**SO2:** அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச SO<sub>2</sub> செறிவுகள் 6.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும் 4.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதிகபட்ச செறிவு சிறுகுடியில் பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் குறைந்தபட்ச செறிவு திட்ட தளம் குத்தகை 2 இல் பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி மதிப்புகள் 4.85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  வரம்பில் காணப்பட்டது. 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  என்ற CPCB தரநிலைக்கு ஒப்புதல் அளிக்கவும். அதிகபட்ச SO<sub>2</sub> மதிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

**NOX:** அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச NOX செறிவுகள் 19.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  மற்றும் 11.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதிகபட்ச செறிவு சிறுகுடியிலும், குறைந்தபட்ச செறிவு திட்ட தளத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி மதிப்புகள் 15.50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  வரம்பில் காணப்பட்டது. 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  என்ற CPCB தரநிலைக்கு ஒப்புதல் அளிக்கவும். அதிகபட்ச NO<sub>2</sub> மதிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

PM10, PM2.5, SO<sub>2</sub>, NOX மற்றும் Pb ஆகியவற்றின் செறிவுகள் தொழில்துறை, கிராமப்புறம், குடியிருப்பு மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கு மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் நன்கு காணப்படுகின்றன. அதேசமயம், பென்சீன், Ni, CO மற்றும் As போன்ற கனரக உலோகங்களின் செறிவு கண்டறிதல் வரம்புகளுக்கு (BDL) கீழே உள்ளது.

**தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தரநிலை:** பொது சுகாதாரம், தாவரங்கள் மற்றும் சொத்துக்களைப் பாதுகாக்க, போதுமான அளவு பாதுகாப்புடன் காற்றின் தரத்தின் அளவுகள். அந்தந்த வகைக்கு மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரம்பை மீறும் இரண்டு தொடர்ச்சியான மதிப்புகள் எப்பொழுதெல்லாம் மற்றும் எங்கிருந்தாலும், வழக்கமான/தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் மேலதிக விசாரணைகளை நிறுவுவதற்கு போதுமான காரணம் என்று கருதப்படும்:

1. 24-மணிநேரம்/8-மணிநேர மதிப்புகள் ஒரு வருடத்தில் 98% நேரம் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும்; இருப்பினும், 2% நேரம் அதிகமாக இருக்கலாம் ஆனால் தொடர்ந்து இரண்டு நாட்களில் அல்ல.
2. ஒரு வருடத்தில் குறைந்தபட்சம் 144 அளவீடுகளின் வருடாந்திர எண்கணித சராசரியானது வாரத்திற்கு இரண்டு முறை 24 மணி நேரத்துக்கு ஒரு சீரான இடைவெளியில் எடுக்கப்பட்டது.

அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் கார்பன் மோனாக்சைடு (CO) செறிவுகள் <1.0 mg/m<sup>3</sup> என்ற NAAQ வரம்பு மதிப்பு 4mg/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக கண்காணிக்கப்பட்டது.



NAAQ வரம்பு மதிப்பு 180µg/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் ஒசோன் (O<sub>3</sub>) செறிவுகள் <5µg/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 400 µg/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் அம்மோனியா (NH<sub>3</sub>) செறிவுகள் <5µg/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 1µg/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் முன்னணி (Pb) செறிவுகள் <0.01 µg/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 6 ng/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் ஆர்சனிக் (As) செறிவுகள் <5.0ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 20 ng/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் நிக்கல் (Ni) செறிவுகள் <3.0ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

NAAQ வரம்பு மதிப்பு 5.0 ng/m<sup>3</sup> (ஆண்டு சராசரி)க்கு எதிராக அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் பென்சீன் (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) செறிவுகள் <1.0 ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டன.

பென்சோ(அ) பைரீன் (BaP) செறிவுகள் அனைத்து கண்காணிப்பு இடங்களிலும் 1.0 ng/m<sup>3</sup> (வருடாந்திர சராசரி) NAAQ வரம்பு மதிப்புக்கு எதிராக <1.0 ng/m<sup>3</sup> கண்காணிக்கப்பட்டது.

### விளக்கங்கள்

16.11.2009 தேதியிட்ட GSR 826(E) இன் படி திருத்தப்பட்ட தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர (NAAQ) தரநிலைகளுடன் ஒப்பிடும் போது, அனைத்து கண்காணிக்கப்பட்ட மதிப்புகளும் தொழில்துறை, குடியிருப்பு, கிராமப்புறம் மற்றும் 24 மணிநேர காலத்திற்கு அந்தந்த வரம்பு மதிப்புகளுக்குள் நன்றாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. மற்ற பகுதிகள்.

### 3.4 இரைச்சல் சூழல்

சத்தம் என்பது விரும்பத்தகாத எந்த ஒலியாகும், ஏனெனில் அது பேச்சு மற்றும் செவிப்புலனைத் தடுக்கிறது. இரைச்சலின் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கம், சத்தத்தால் ஏற்படும் காது கேளாமை முதல் இரைச்சல் அளவுகளின் சத்தத்தைப் பொறுத்து எரிச்சல் வரை பல்வேறு விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

ஆய்வுப் பகுதியில் இரைச்சல் கண்காணிப்பின் முக்கிய நோக்கம், அடிப்படை இரைச்சல் அளவை நிறுவுதல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தை செயல்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் உருவாக்கப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த சத்தத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவது ஆகும்.

குடியிருப்பு, தொழில்துறை, வணிகம் மற்றும் நிசப்த மண்டலங்கள் போன்ற பல்வேறு மண்டலங்களில் பின்னணி இரைச்சல் அளவை மதிப்பிடுவதற்காக ஒரு பருவம் 06, 07, 08 நவம்பர் 2023 ஆகிய தேதிகளில் ஆய்வுப் பகுதியில் ஒலி அளவு கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது.

### 3.4.1 முறைமை

சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986 இன் கீழ் சுற்றுப்புற இரைச்சல் தரத் தரநிலைகளின்படி ஆய்வுப் பகுதியில் ஒலி அளவைக் கண்காணிப்பது 24 மணிநேரத்தில் ஒவ்வொரு மணி நேரத்திலும் 60 நிமிடங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

### மாதிரி இடங்களை அடையாளம் காணுதல்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்கள் தொகை மற்றும் செயல்பாடுகளின் அடிப்படையில் ஒலி நிலை கண்காணிப்பு நிலையங்களுக்கு இருபத்தி ஒன்று இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு நிலையங்களின் இருப்பிடங்கள் அட்டவணையாக கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 3.32.

**அட்டவணை 3.32: இரைச்சல் நிலை கண்காணிப்பு இடம்**

வ.எண்	நிலையக் குறியீடு	இடம்	ஒருங்கிணைப்புகள்	குத்தகையிலிருந்து தூரம்
1	N1	திட்ட தளம் குத்தகை 2	10°14'36.12"N 78°17'48.68"E	மையம்
2	N2	திட்ட தளம் குத்தகை 1	10°14'28.18"N 78°17'46.22"E	மையம்
3	N3	திட்ட தளம் குத்தகை 1	10°14'29.23"N 78°17'40.64"E	மையம்
4	N4	திட்ட தளம் குத்தகை 1	10°14'30.42"N 78°17'37.55"E	மையம்
5	N5	திட்ட தளம் குத்தகை 1	10°14'31.16"N 78°17'41.14"E	மையம்
6	N6	திட்ட தளம் குத்தகை 2	10°14'34.93"N 78°17'44.41"E	மையம்
7	N7	திட்ட தளம் குத்தகை 4	10°14'48.75"N 78°17'50.64"E	மையம்
8	N8	திட்ட தளம் குத்தகை 4	10°14'43.24"N 78°17'47.47"E	மையம்
9	N9	திட்ட தளம் குத்தகை 4	10°14'45.26"N 78°17'46.02"E	மையம்
10	N10	திட்ட தளம் குத்தகை 4	10°14'48.42"N 78°17'47.88"E	மையம்
11	N11	திட்ட தளம் குத்தகை 5	10°14'59.28"N 78°17'33.46"E	மையம்
12	N12	திட்ட தளம் குத்தகை 5	10°14'58.65"N 78°17'30.67"E	மையம்
13	N13	திட்ட தளம் குத்தகை 5	10°14'54.52"N 78°17'31.77"E	மையம்
14	N14	திட்ட தளம் குத்தகை 5	10°14'55.39"N 78°17'35.83"E	மையம்
15	N15	திட்ட தளம் குத்தகை 3	10°14'35.74"N 78°17'54.64"E	மையம்
16	N16	திட்ட தளம் குத்தகை 3	10°14'32.79"N 78°17'54.17"E	மையம்
17	N17	திட்ட தளம் குத்தகை 3	10°14'33.20"N 78°17'52.51"E	மையம்
18	N 18	திட்ட தளம் குத்தகை 3	10°14'35.93"N 78°17'53.45"E	மையம்

19	N19	சிறுகுடி	10°15'46.52"N 78°18'21.14"E	2.10 கிமீ - வடகிழக்கு
20	N20	வி.புதூர்	10°13'33.25"N 78°19'59.05"E	4.30 கிமீ - தென்கிழக்கு
21	N21	பன்னியமலை	10°16'44.36"N 78°16'34.71"E	3.70 கிமீ - வடமேற்கு

ஆதாரம்: ஆய்வக கண்காணிப்பு தரவு

### கண்காணிப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி

ஒலி நிலை மீட்டரைப் பயன்படுத்தி இரைச்சல் அளவுகள் அளவிடப்பட்டன (LUTRON / SL - 4030). ஒலி நிலை மீட்டர் ஒலி அழுத்த நிலை (SPL), அதிகபட்ச ஒலி அழுத்த நிலை (அதிகபட்சம்) மற்றும் சமமான தொடர்ச்சியான இரைச்சல் நிலை (Leq) ஆகியவற்றை தொடர்புடைய செயல்பாட்டு முறைகளை இயக்குவதன் மூலம் அளவிடுகிறது.

### கண்காணிப்பு முறை

சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986ன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் தரத் தரநிலைகளின்படி, 24 மணிநேரத்தில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 60 நிமிட இடைவெளியில், குறிப்பிட்ட இடங்களில் ஒலி அழுத்த அளவு (SPL) அளவீடுகள் எடுக்கப்பட்டன. பகல் நேரத்தில் இரைச்சல் அளவுகள் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து இடங்களிலும் காலை 6 மணி முதல் 10 மணி வரை மற்றும் இரவு ஒலி அளவுகள் இரவு 10 மணி முதல் காலை 6 மணி வரை கண்காணிக்கப்பட்டது.

காலை 8 மணிக்கு இரைச்சல் அளவைப் பெற, 'A' ரெஸ்பான்ஸ் - மெதுவான பயன்முறையில் அமைக்கப்பட்ட இரைச்சல் அளவீடுகள், ஒவ்வொரு 1 மணிநேரத்திற்கும் தொடர்ந்து பதிவு செய்யப்படும். அனைத்து அளவீடுகளும் 24 மணிநேரத்திற்கு பெறப்பட்டன.

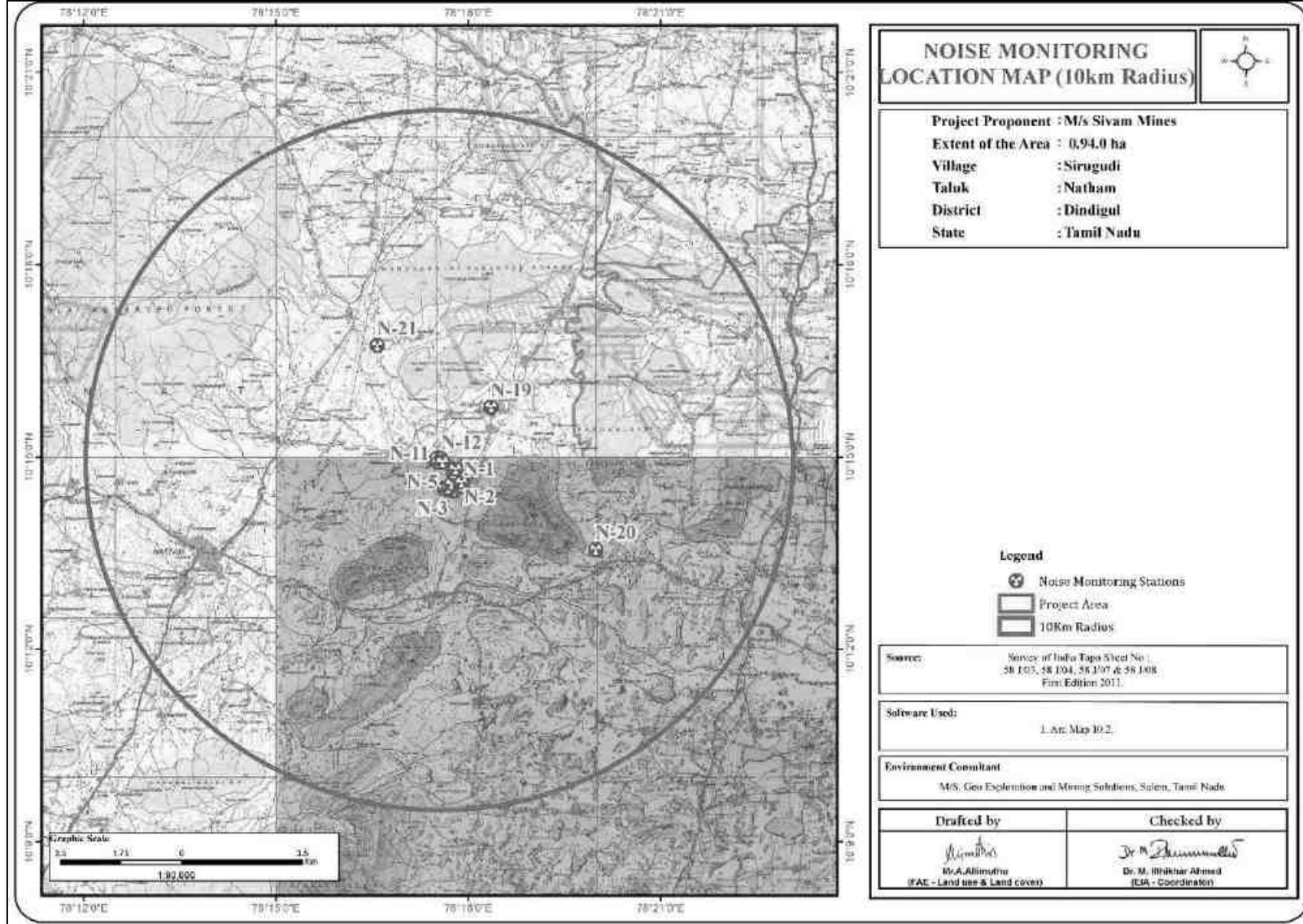
### படம் 3.18: சத்தம் நிலை கண்காணிப்பு புகைப்படங்கள்



### கண்காணிப்பின் போது அளவிடப்படும் அளவுருக்கள்

குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் அளவிடப்படும் இரைச்சல் அளவுகளுக்கு, புள்ளியியல் முறைகளைப் பயன்படுத்தி சத்தத்தின் முக்கிய அம்சங்களைப் பெறுவது சாத்தியமாகும். 6.00 மணி முதல் 22.00 மணிநேரம் வரை சராசரி சத்தம் அளவு. 22.00 மணி முதல் 6.00 மணி வரையிலான இரவு நேர சராசரி இரைச்சல் அளவுகள்.

படம் 3.19: சத்தம் கண்காணிப்பு இருப்பிட வரைபடம்



### 3.4.2 ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுப்புற ஒலி அளவின் பகுப்பாய்வு

அனைத்து மாதிரி இடங்களுக்கும் பகல் மற்றும் இரவு போன்ற கணக்கிடப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் நிலை அளவுருக்களின் சுருக்கம் அட்டவணை.3.33 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் 3.33 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள EP சட்டம் 1986 இன் கீழ் ANQS ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட தரங்களுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது.

கண்காணிப்பு தேதி: 06, 07, 08 நவம்பர் 2023

#### அட்டவணை 3.33: சுற்றுப்புற ஒலி நிலைகள்

வ.எண்	இடங்கள்	இரைச்சல் நிலை (dB (A) Leq)					
		பகல் நேரம் (06:00-22:00 hrs.)			இரவு நேரம் (22:00-06:00 hrs.)		
		Lmin.	Lmax.	Leq	Lmin.	Lmax.	Leq
1	N1-திட்டத் தளம்	40.3	55	50	35	44.3	41.8
2	N2-திட்டத் தளம்	40.3	55	49.1	35.1	44.7	41.5
3	N3-திட்டத் தளம்	40.1	59.3	49.8	35.1	44.3	41.7
4	N4-திட்டத் தளம்	40.3	55	49.1	35.3	45.3	41.6
5	N5-திட்டத் தளம்	37.4	58.9	49.4	32.6	48.7	41.2
6	N6-திட்டத் தளம்	38.7	55	49.1	36.1	40.5	39.9
7	N7-திட்டத் தளம்	41.6	58.1	48.5	36.5	41.5	40.6
8	N8-திட்டத் தளம்	42.7	55.7	50	30.2	40.5	36.3
9	N9-திட்டத் தளம்	38.8	55.1	48.7	32.8	38.5	36
10	N10-திட்டத் தளம்	39.5	59.5	50.1	32.9	44.1	36.9
11	N11-திட்டத் தளம்	18.2	55.3	49.1	30.5	41.2	38.5
12	N12-திட்டத் தளம்	38.3	55.1	48.3	31.1	38.6	38.5
13	N13-திட்டத் தளம்	39.4	58.6	47.8	33.7	41.9	38.8
14	N14-திட்டத் தளம்	39.1	55.3	47.4	33.2	39.5	37.4
15	N 15-திட்டத் தளம்	44	55.8	50.5	33.1	44.3	39.9
16	N16-திட்டத் தளம்	38.5	45.9	45.1	32.7	40.5	38.3
17	N17-திட்டத் தளம்	40.5	59.3	52.0	31.8	46.1	39.3
18	N18-திட்டத் தளம்	37.4	56.2	48.7	31.1	39.7	36.9
<b>இடையக மண்டலம்:</b>							
19	N19- சிறுகுடி	42.1	58.7	51.3	36.4	48.7	41.5
20	N20- V.புதூர்	42.5	59.4	50.8	35.1	48.9	43.2
21	N21- பன்னியன்மலை	43.1	59.8	51.2	36.2	48.7	39.8
<b>MoEF&amp;CC விதிமுறைகள்*</b>		-		<b>55</b>	-		<b>45</b>

#### விளக்கம்

சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் பகல் நேரங்களில் 18.2dB (A) முதல் 59.8dB (A) வரையிலும், கண்காணிப்பு நாளில் இரவு நேரங்களில் 30.2dB (A) முதல் 48.9dB (A) வரையிலும் இருந்தது. சராசரி நாள் சமமான இரைச்சல் (Leq-d) அளவு 49.33dB (A) மற்றும் இரவு சமமான சத்தம் (Leq-n) அளவு 39.50dB (A) என கண்டறியப்பட்டது. பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களுக்கான MoEF & CC Leq விதிமுறைகளுடன் ஒப்பிடும் போது, கண்காணிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவுகள் பகல் நேரங்களில் <55 dB(A) மற்றும் இரவு நேரங்களில் <45 dB(A) குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு வரம்பிற்குள் இருந்தன.

### 3.5 உயிரியல் சூழல்

எந்தப் பகுதியின் உயிரியல் சூழல் அந்தப் பகுதியின் அனைத்து உயிரினங்களையும் உருவாக்குகிறது, அது சுற்றுச்சூழலின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும். எனவே, சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் எந்த மாற்றமும் உயிரினங்களின் இழப்பை ஏற்படுத்தலாம் அல்லது அப்பகுதியின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தைக் குறைக்கலாம். எனவே, தற்போதைய ஆய்வு முன்மொழியப்பட்டது

10 கிமீ சுற்றளவில் திட்டத் தளம் மற்றும் சுற்றியுள்ள பகுதியின் உயிரியல் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் தாக்கத்தை மதிப்பீடு செய்தல். அதன்படி, உயிரியல் பன்முகத்தன்மையை நிலைநிறுத்துவதற்கு தணிப்பு நடவடிக்கைகள் உருவாகின்றன. பொதுவாக உயிரியல் சூழல் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களால் குறிக்கப்படுகிறது. தாவரங்கள் மூலிகைகள், புதர்கள் மற்றும் மரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, கணுக்காலிகள், நீர்வீழ்ச்சிகள், மீன்கள் போன்றவற்றை உருவாக்குகின்றன.

#### 3.5.1 படிப்பின் நோக்கம்

**ஆய்வின் முக்கிய நோக்கங்கள்:**

- மைய மற்றும் இடையக மண்டலத்திற்குள் உள்ள உள்ளூர் தாவரங்களின் பன்முகத்தன்மையை ஆவணப்படுத்த வேண்டும்.
- முக்கிய விவசாய பயிர்கள், தோட்டங்கள் மற்றும் பயிரிடப்பட்ட இனங்கள் பட்டியலிட வேண்டும்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 10Km ஆய்வுப் பகுதியில் நிகழும் முக்கிய விலங்கினங்களை ஆவணப்படுத்த வேண்டும்.

#### 3.5.2 ஆய்வு அணுகுமுறை மற்றும் முறை

தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் சூழலுக்கான அடிப்படை ஆய்வு அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2023 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒரு பங்கேற்பு மற்றும் ஆலோசனை அணுகுமுறை பின்பற்றப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் குறித்து ஆய்வு செய்வதற்காக கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதி, திட்டப் பகுதியின் மையப் பகுதி என்றும், திட்டத் தளத்தின் 10 கிமீ சுற்றளவு என இடையகப் பகுதி என்றும் இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 3.5.3 மாதிரி முறை

ஃப்ளோரா மலர்களின் நிலை பல்வேறு வாழ்விட வகைகள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியின் திட்ட தளத்தில் மதிப்பிடப்பட்டது. குவாட்ரேட் முறையின் நிலையான முறைகளைப் பயன்படுத்தி அளவு தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. நிலையான மாதிரி நுட்பங்களைப் பின்பற்றி ஃப்ளோரா லெனுமரேஷன் செய்யப்பட்டது. ஆய்வுப் பகுதியின் தாவரங்களை அளவிடுவதற்காக சீரற்ற இருபடிகள் அமைக்கப்பட்டன. மரங்களின் சதுர அளவு 100 x 100 மீ ஆகவும், புதர்களுக்கு 5 x 5 மீ ஆகவும், மூலிகைகளுக்கு 1 x 1 மீ ஆகவும் இருந்தது. புற்களை பதிவு செய்வதற்காக ஒவ்வொரு மூலையிலும் மரத்தின் நாற்கரத்திற்குள் 1 x 1 மீ அளவுள்ள அடுக்குகள் போடப்பட்டன. ஒவ்வொரு நாற்கரத்திலும், இனங்கள் மற்றும் அவற்றின் எண்ணிக்கை பதிவு செய்யப்பட்டன.

**3.5.4 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்**

**அட்டவணை 3.34: முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள் (ML பகுதி)**

அறிவியல் பெயர்	குடும்பம்	பொது பெயர்
அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு (வேம்பு)
போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	பனைமர பனை
அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	இந்திய மல்லோ, துத்தி
சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	வான்கோழி பெர்ரி, சுண்டைக்காய்
யூபோர்பியா ஹிர்டா	Euphorbiaceae	ஆஸ்துமா செடி, அம்மன் பச்சரிசி
ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பாப்பாவெரேசி	முட்கள் நிறைந்த பாப்பி, குடியோட்டி
சோலனம் ட்ரைலோபாட்டம்	சோலனேசியே	தூத்துக்குடி

**அட்டவணை 3.35: இடையக மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்**

தாவரத்தின் பெயர் (அறிவியல்)	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்	உள்ளூர் பெயர்
கோகஸ் நியூசிஃபெரா	அரேகேசியே	தென்னை, தென்னை	தென்னை
சைடியம் குஜாவா	மிர்டேசியே	கொய்யா	கொய்யா
மூசா பரதீசியா	முசேசியே	வாழை, வாழை	வாழை மரம்
பொங்கமியா பின்னடா	ஃபேபேசியே	இந்திய பீச்,	புங்கம்
அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு,	வேம்பு
போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	பனைமர பனை	பணிமரம்
பித்தெசெல்லோபியம் டல்ஸ்	ஃபேபேசியே	கொடுக்காபுளி	கொடுக்காபுளி
புரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	ஃபேபேசியே	அல்கரோபா,	சீமைக்கருவேல்
மோரிங்கா ஒலிஃபெரா	மோரிங்கேசி	முருங்கை,	முருங்கை
புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே	புளி,	புளியமரம்
ஆர்கெமோன் மெக்சிகானா	பாப்பாவெரேசி	முட்கள் நிறைந்த பாப்பி,	குடியோட்டி
கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	அஸ்க்லெபியாடேசி	கிரீடம் மலர்,	எருக்கு
சென்னா ஆரிகுலட்டா	ஃபேபேசியே	ஆவாரம்பூ	ஆவாரம்பூ
சோலனம் தோர்வும்	சோலனேசியே	துருக்கி பெர்ரி,	சுண்டைக்காய்
சோலனம் ட்ரைலோபாட்டம்	சோலனேசியே	தூதுவளை	தூதுவளை

அடதோட வசிகா	அகந்தேசி	வசாகா,	ஆடாதோடை
ஆர்கெமோன் மெக்கிகானா	பாப்பாவெரேசி	முட்கள் நிறைந்த பாப்பி,	குடியோட்டி
ஓரிசா சாடிவா	Poaceae	அரிசி	நெல்
அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	நாடு மல்லோ, டுட்டி	டுட்டி
நீலக்கத்தாழை சிசலான	அகவேசி	சிசல்	கத்தலை,
கற்றாழை	லிலியாசியே	கத்தலை	சோத்து காதலை
அரிஸ்டிடா அட்சென்ஷனிஸ்	Poaceae	கூமன் ஊசி புல்	கோரை புல்
யூபோர்பியா ஹிர்டா	Euphorbiaceae	ஆஸ்துமா களை,	அம்மாம் பச்சரிசி
டிரிடாக்ஸ் ப்ரோகம்பென்ஸ்	ஆஸ்டெரேசி	டிரிடாக்ஸ் டெய்சி,	வெட்டுக்காயப்பூண்டு
அமராந்தஸ் விரிடீஸ்	அமரந்தேசி	மெல்லிய அமராந்த்	குப்பைகீரை
ஓரிசா சாடிவா	Poaceae	அரிசி	நெல்
அபுடிலோன் இண்டிகம்	மால்வேசி	நாடு மல்லோ, டுட்டி	டுட்டி

**அட்டவணை 3.36: முக்கிய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகள் (ML பகுதி)**

அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	WPA 1972 அட்டவணை	IUCN நிலை
ஃபனம்புலஸ்பல்மரும்	இந்தியா பனை அணில்	IV	குறைந்த கவலை
கோர்வஸ்ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ்	வீட்டு காகம்	IV	குறைந்த கவலை
அக்ரிடோதெரஸ்டிஸ்டிஸ்	பொதுவான மைனா	IV	குறைந்த கவலை
புடியோபுடியோ	பொதுவான பஸார்ட்	IV	குறைந்த கவலை



**அட்டவணை 3.37: இடையக மண்டலத்தில் உள்ள விலங்குகள்**

அறிவியல் பெயர்	பொது பெயர்	WPA 1972	IUCN நிலை
புஃபோ	பொதுவான இந்திய தேரை		LC
யூஃப்லிக்டிஸ்	சறுக்கி ஓடும் தவளை		LC
அஹேதுல்லா நசுதா	பொதுவான பச்சை சவுக்கு		
கலோட்ஸ் வெர்சிகலர்	பொதுவான தோட்ட பல்லி	IV	LC
ஹெமிடாக்டைலஸ்	வீட்டு கெக்கோ	IV	LC
அக்ரிடோதெரஸ்	பொதுவான மைனா	IV	LC
ஆர்டியோலா கிரேயி	குளம் ஹெரான் அல்லது	IV	LC
அதீனே பிரமா	புள்ளி ஆந்தை	IV	LC
புபோ புபோ	இந்திய பெரிய கொம்பு	IV	LC
புபுல்கஸ் ஐபிஸ்	கால்நடை எக்ரேட்	IV	LC
சென்ட்ரோபஸ்	காகம்-ஃபெசன்ட் அல்லது	IV	LC
கோர்வஸ்	வீட்டு காகம்	IV	LC
பாஸர் உள்நாட்டு	வீட்டு குருவி	IV	LC
பிட்டசலா கிராமேரி	ரோஜா வளையம் கொண்ட	IV	LC
பண்டிகோட்டா	பாண்டிகூட்	IV	LC
Atherurus macrourus	ஆசிய தூரிகை வால்	IV	LC
Bos indicus	பசு	IV	LC
புபாலஸ் புபாலிஸ்	எருமை	IV	LC
காப்ரா ஹிர்கஸ்	வெள்ளாடு	IV	LC
ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	இந்திய பனை அணில்	IV	LC
மக்காக்கா கதிர்	போனட் மக்காக்	IV	LC
அக்ரியன் எஸ்பி &	தட்டான்	IV	LC
அபிஸ் இண்டிகா	தேனீ	IV	LC
அரேனியா எஸ்பி	சிலந்தி	IV	LC
கராசியஸ் எஸ்பி	குச்சிப்பூச்சி	IV	LC
சிக்காடா எஸ்பி.	சிகேட்	IV	LC
கோயக்ரியன் எஸ்பி &	டாம்சல் ஈ	IV	LC
யூமெனஸ்	குளவி	IV	LC
ஹைரோகிளிபஸ் எஸ்பி	வெட்டுக்கிளி	IV	LC
மாண்டிஸ் மதம்	மன்டிஸ் பிரார்த்தனை	IV	LC
மோனோமோரியம்	எறும்பு	IV	LC
பாலம்னேயஸ்	தேள்	IV	LC
ஸ்கோலோபேந்திரா	பூரான்	IV	LC
அக்ரேயா டெர்ப்சிகோர்	டவ்னி கோஸ்டர்	IV	LC
Danaus plexippus	கோடிட்ட புலி	IV	LC
சிர்ரினஸ் மிருகலா	மிருகல்	IV	LC
சைப்ரஸ் கார்பியோ	பொதுவான கெண்டை மீன்	IV	LC

பதிவுசெய்யப்பட்ட தாவரங்களில் அவற்றில் பெரும்பாலானவை பொதுவான குடியிருப்பு மக்கள் மற்றும் ஆய்வுப் பகுதியில் ஆபத்தான உயிரினங்கள் இல்லை.

## விளக்கம்:

வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 இன் படி ஆய்வுப் பகுதிக்குள் கவனிக்கப்பட்ட அட்டவணை I வகை விலங்குகள் இல்லை, மேலும் IUCN இன் படி எந்த உயிரினமும் பாதிக்கப்படக்கூடிய, ஆபத்தான அல்லது அச்சுறுத்தும் வகைகளில் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியல் இனங்கள் எதுவும் இல்லை. எனவே குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

### 3.6 சமூக-பொருளாதார சூழல்

சமூகப் பொருளாதாரச் சூழலில் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, பின்வரும் தரவுகளைச் சேகரிப்பது அவசியம்:

- திட்டத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள மக்கள் தாக்கத்தை இலக்காகக் கொண்டவர்கள்
- வேலைவாய்ப்பு முறை
- நீர் வழங்கல் மற்றும் சுகாதார மின்சாரம், சாலைகள், கல்வி மற்றும் மருத்துவ வசதிகள் போன்ற உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் உள்ளூர் மக்களுக்கு கிடைக்கும்.
- நில பயன்பாட்டு முறை.

2011 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு தரவு, அரசு மற்றும் அரை அரசு அலுவலகம் உள்ளிட்ட பல்வேறு இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து சமூக பொருளாதார முன்னணி பற்றிய தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

#### 3.6.1 நோக்கங்கள்

**சமூக-பொருளாதார ஆய்வின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு:**

- முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின் ஆய்வுப் பகுதியில் வாழும் மக்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை ஆய்வு செய்தல்.
- ஆய்வுப் பகுதியில் சமூக-பொருளாதார சூழலில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தில் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுதல்.
- திட்ட முன்மொழிபவரால் எடுக்கப்பட முன்மொழியப்பட்ட சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் இருந்தால் அவற்றை மதிப்பீடு செய்தல்.
- சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரைக்க ஆய்வுப் பகுதியில் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

#### 3.6.2 கண்காணிப்பாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை

- தற்போதைய சமூக-பொருளாதார ஆய்வில் அளவு மற்றும் தரமான அணுகுமுறை இரண்டின் கலவை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளின் அடிப்படையில் ஆய்வு நடத்தப்பட்டுள்ளது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட குடும்பங்களின் மாதிரி ஆய்வு மூலம் முதன்மைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டாலும், இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் தமிழ்நாடு அரசின் நிர்வாகப் பதிவுகள், மக்கள்தொகை 2011 மாவட்டக் கையேடு முதலியவற்றிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

- மக்கள்தொகை அமைப்பு, எழுத்தறிவு பெற்றவர்களின் எண்ணிக்கை, தொழிலாளர்கள் போன்ற விவரங்கள் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. மேலும் ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள வசதிகள் தொடர்பான கிராமம்/நகரம்/நகரம் வாரியான விவரங்கள் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- மாதிரி அலகுகளைத் தேர்ந்தெடுக்க ரேண்டம் சாம்ப்ளிங் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.
- மாதிரித் தரவுகளின் அடிப்படையில் பல்வேறு அளவுருக்கள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு கீழ் மேல் அணுகுமுறை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.
- மேற்கூறிய கணக்கெடுப்பின் போது சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, அப்பகுதியின் நிலவும் சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.
- மேற்கூறிய தரவுகளின் அடிப்படையில், சமூகத்தில் சுரங்க நடவடிக்கையால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மதிப்பிடப்பட்டு, முன்னேற்றத்திற்கான பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

### 3.6.3 ஆய்வுப் பகுதியின் விளக்கம்

சுரங்க குத்தகை சுற்றளவைச் சுற்றியுள்ள 10 கிமீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள அனைத்து கிராமங்கள்/ கிராமங்களின் ஒரு பகுதியை ஆய்வுப் பகுதி உள்ளடக்கியது. சிறுகுடி கிராமத்தில் 0.94.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள இந்த சுண்ணாம்பு சுரங்கத்தில், ஆய்வு பகுதி 34 கிராமங்களில் பரவியுள்ளது. மக்கள் தொகை விவரங்களுடன் கிராமங்களின் பட்டியல் அட்டவணை 3.38 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 3.6.3.1 ஆய்வுப் பகுதியின் மதிப்பாய்வு:

திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் தாலுகா சிறுகுடி கிராமத்தில் ஆய்வுப் பகுதி உள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதியின் மொத்த பரப்பளவு (10கிமீ ஆரம்)	= 31,802 ஹெக்டேர்.
மொத்த மக்கள் தொகை	= 90,008
மொத்த ஆண் மக்கள் தொகை	= 45,422
மொத்த பெண் மக்கள் தொகை	= 44,586
மக்கள் தொகை அடர்த்தி ஒரு கிமீ <sup>2</sup>	= 186 நபர்/ கிமீ <sup>2</sup>
பாலின விகிதம்	= 1001
மாவட்ட தலைமையகம்	= திண்டுக்கல்

#### 3.6.3.2 சிறுகுடி கிராமத்தின் மக்கள்தொகை: (ஆதாரம்: மாவட்ட சென்செக்ஸ் கையேடு 2011)

மொத்த பரப்பளவு	= 1,847 ஹெக்டேர்
குடும்பங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை	= 2,315
மொத்த மக்கள் தொகை	= 9,524

ஆண் மக்கள் தொகை	= 4,770
பெண் மக்கள் தொகை	= 4,754
மக்கள் தொகை அடர்த்தி	= கிமீ <sup>2</sup> க்கு 529
எழுத்தறிவு விகிதம்	= 63 %

**அட்டவணை 3.38: ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள்தொகை விவரக்குறிப்பு**

வ.எண்	ஊர் பெயர்	மொத்த மக்கள் தொகை	ஆண்	பெண்	மொத்த SC மக்கள்	ஆண் SC	பெண் SC	மொத்த ST	ஆண் ST	பெண் ST	மொத்த எழுத்தறிவு மக்கள் தொகை	ஆண் எழுத்தறிவு	பெண் எழுத்தறிவு	மொத்த படிப்பறிவு மக்கள்	படிக்காத ஆண்	படிக்காத பெண்
1	அவிச்சிப்பட்டி	2325	1169	1156	95	46	49	0	0	0	1489	890	599	836	279	557
2	அய்யாபட்டி	4934	2470	2464	356	170	186	0	0	0	2965	1781	1184	1969	689	1280
3	புதகுடி	1425	726	699	93	49	44	0	0	0	941	550	391	484	176	308
4	செல்லப்பநாயக்கன்பட்டி	4876	2435	2441	552	281	271	0	0	0	2986	1708	1278	1890	727	1163
5	சொக்கம்பட்டி	2789	1325	1464	286	138	148	0	0	0	1684	940	744	1105	385	720
6	இடையப்பட்டி	583	295	288	4	1	3	0	0	0	315	183	132	268	112	156
7	கம்பூர்	7925	3998	3927	652	339	313	0	0	0	4442	2663	1779	3483	1335	2148
8	கேசம்பட்டி	4607	2274	2333	203	98	105	0	0	0	2580	1540	1040	2027	734	1293
9	கோட்டையூர்	3925	1993	1932	200	103	97	0	0	0	2452	1413	1039	1473	580	893
10	கொட்டாமப்பட்டி	5406	2716	2690	1164	608	556	1	0	1	3959	2229	1730	1447	487	960
11	குன்னாரம்பட்டி	3163	1575	1588	558	285	273	0	0	0	1961	1136	825	1202	439	763
12	மணப்பச்சேரி	5441	2716	2725	611	322	289	0	0	0	3557	2073	1484	1884	643	1241
13	நடுமண்டலம்	8830	4495	4335	1960	1002	958	1	0	1	5472	3225	2247	3358	1270	2088
14	பள்ளபட்டி	13701	6933	6768	5471	2757	2714	0	0	0	9730	5330	4400	3971	1603	2368
15	பாண்டங்குடி	948	459	489	240	119	121	0	0	0	678	381	297	270	78	192
16	பன்னிமலை	2068	1065	1003	371	186	185	0	0	0	1365	789	576	703	276	427
17	பண்ணுவார்பட்டி	1218	617	601	622	316	306	0	0	0	778	430	348	440	187	253
18	பாப்பாபட்டி	7988	3945	4043	3163	1572	1591	2	1	1	963	617	346	396	131	265
19	பொட்டப்பட்டி	3382	1640	1742	415	217	198	0	0	0	2166	1242	924	1216	398	818
20	புன்னப்பட்டி	7576	3812	3764	988	494	494	0	0	0	4851	2802	2049	2725	1010	1715
21	சமுத்திரப்பட்டி	3929	1945	1984	687	341	346	0	0	0	2645	1456	1189	1284	489	795
22	சட்டம்பாடி	6210	3221	2989	825	429	396	0	0	0	3845	2311	1534	2365	910	1455
23	செய்த்தூர்	8222	4135	4087	338	173	165	0	0	0	4789	2790	1999	3433	1345	2088
24	சேக்கிப்பட்டி	4436	2248	2188	1007	530	477	0	0	0	2626	1567	1059	1810	681	1129
25	சீரங்காட்டுப்பட்டி	6717	3361	3356	83	41	42	0	0	0	4276	2417	1859	2441	944	1497
26	சிறுகுடி	9524	4770	4754	1669	828	841	0	0	0	6002	3435	2567	3522	1335	2187
27	சூரப்பட்டி	1769	856	913	200	95	105	0	0	0	1131	638	493	638	218	420
28	தரக்குடி	349	171	178	160	80	80	0	0	0	244	135	109	105	36	69
29	தேத்தூர்	5906	2996	2910	707	360	347	0	0	0	3804	2155	1649	2102	841	1261
30	திருச்சுனை	1837	946	891	127	70	57	0	0	0	1147	687	460	690	259	431
31	தொண்டிலிங்கபுரம்	1874	936	938	177	93	84	0	0	0	1152	693	459	722	243	479
32	உரலிப்பட்டி	3896	1948	1948	333	166	167	1	0	1	2367	1377	990	1529	571	958
33	வாழைச்சேரிப்பட்டி	1408	685	723	249	131	118	0	0	0	1019	551	468	389	134	255
34	வேலன்பட்டி	9873	5025	4848	750	366	384	31	13	18	7290	4019	3271	2583	1006	1577

### 3.6.4 ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை

மைய மண்டலத்தில் கிராமம் இல்லாத நிலையில், இடையக மண்டலத்தில் உள்ள 34 கிராமங்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள கிராமங்களின் மக்கள்தொகை மற்றும் குடியிருப்பு அலகுகளின் எண்ணிக்கை தொடர்பான புள்ளிவிவரங்கள். மக்கள் தொகை, கல்வியறிவு, ஆய்வு பகுதியில் அட்டவணை 3.38 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தகவல் மாவட்ட மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்புக் கையேடு, திண்டுக்கல், 2011ல் இருந்து எடுக்கப்பட்டது. இதன் அடிப்படையில், ஆய்வுப் பகுதியின் மக்கள் தொகை சுமார் 1,59,060 என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது, அதாவது 10 கிமீ சுற்றளவில் அல்லது 318.02 கிமீ<sup>2</sup> பரப்பளவில் சுமார் 500 பேர்/ கிமீ<sup>2</sup> மக்கள் தொகை அடர்த்தி உள்ளது.

சுமார் 60% மக்கள் விவசாயத்தை நம்பியுள்ளனர், 20% மக்கள் பருவகால விவசாயத்தை சார்ந்துள்ளனர், சுமார் 10-15% மக்கள் சிறுகடை, சிறு ஓட்டல்கள், விவசாயக் கடைகள் போன்ற சுயதொழிலைச் சார்ந்துள்ளனர், சுமார் 4% மக்கள் வேலை செய்கிறார்கள். வெளிநாட்டில் கல்வியறிவு மற்றும் கல்வியறிவற்ற மக்கள் தொகையில் சுமார் 2% பேர் சுயவேலைவாய்ப்புத் திட்டத்தில் (100 நாட்கள் தொழிலாளர்கள் திட்டம்) 8-10% மக்கள் அரசு மற்றும் தனியார் துறை நிறுவனங்களில் பணிபுரிகின்றனர், மேலும் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மக்கள் முதியவர்கள், நோய்வாய்ப்பட்ட நபர்கள், ஊனமுற்றோர் மற்றும் வேலையில்லாதவர்கள்.

### 3.6.5 எழுத்தறிவு:

மொத்த மக்கள் தொகையில் 61.40% கல்வியறிவு பிரிவைச் சேர்ந்தவர்கள். இதில், ஆண் மற்றும் பெண் முறையே 57.49% மற்றும் 42.50% உள்ளனர்.

### 3.6.6 ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்களின் தொழில் முறை:

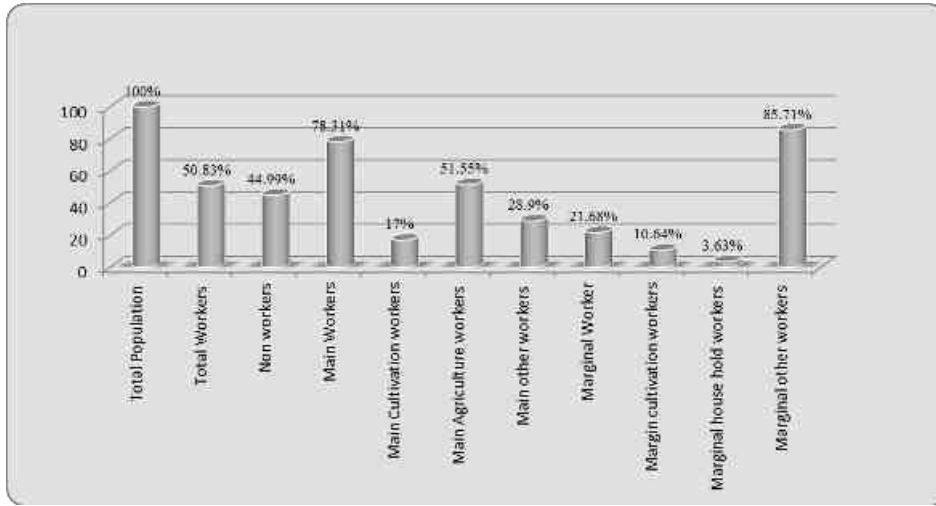
2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் தொழில்சார் சுயவிவரம் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஒரு நபர் ஆண்டின் பெரும்பகுதிக்கு, அதாவது 183 நாட்கள் அல்லது அதற்கு மேல் வேலை செய்திருந்தால், ஒரு நபர் முக்கிய தொழிலாளியாகக் கருதப்படுவார். ஓராண்டில் 183 நாட்கள் வேலை செய்யாமல் சில காலம் பணிபுரிபவர் ஒரு விளிம்புநிலைத் தொழிலாளி. முக்கிய தொழிலாளர்கள், விவசாயிகள், விவசாயத் தொழிலாளர்கள், வீட்டுத் தொழில் தொழிலாளர்கள் மற்றும் பிற தொழிலாளர்கள் என மேலும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளனர். வீட்டுத் தொழில் என்பது வீட்டு மட்டத்தில் பொருட்களை உற்பத்தி செய்தல், பதப்படுத்துதல், பழுது பார்த்தல், தயாரித்தல் மற்றும் விற்பனை செய்தல் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. மற்ற தொழிலாளர்களில் தொழிற்சாலை ஊழியர்கள், தோட்டத் தொழிலாளர்கள், வர்த்தகம், வர்த்தகம், வணிகம், போக்குவரத்து, சுரங்கம், கட்டுமானம், சமூகப் பணி, பொழுதுபோக்கு, அரசு ஊழியர்கள், ஆசிரியர்கள் மற்றும் பாதிரியார்கள் ஆகியோர் அடங்குவர்.

**அட்டவணை 3.39: பகுதியின் தொழில் முறை**

வ.எண்	விளக்கம்	மக்களின் எண்ணிக்கை	விகிதம் %
1	மொத்த மக்கள் தொகை	1,59,060	100
2	மொத்த தொழிலாளர்கள்	80,858	50.83
3	தொழிலாளர்கள்	71,573	44.99
4	முக்கிய தொழிலாளர்கள்	63,323	78.31
5	முக்கிய சாகுபடி	10,817	17.00
6	முக்கிய விவசாய	32,649	51.55
7	முக்கிய மற்ற தொழிலாளர்கள்	18,301	28.90
8	விளிம்புநிலை தொழிலாளர்	17,535	21.68
9	விளிம்பு சாகுபடி	1867	10.64
10	விளிம்பு நிலை	638	3.63
11	விளிம்புநிலை மற்ற	15,030	85.71

ஆதாரம்: மாவட்ட முதன்மை மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு 2011

**படம் 3.20: கண்காணிப்பு பகுதியின் தொழில் முறை**



**3.6.7 கல்வி வசதிகள்**

**அட்டவணை 3.40: கல்விப் பகுதியில் உள்ள கல்வி வசதிகள்**

வ.எண்	கல்வி வசதிகளின் பெயர்	வசதிகளின் எண்ணிக்கை	அரசு	தனியார்
1	முன் ஆரம்ப பள்ளி	42	33	9
2	ஆரம்ப பள்ளி	42	33	9
3	நடுநிலைப்பள்ளி	27	23	4
4	உயர்நிலை பள்ளி	21	15	6
5	மேல்நிலைப் பள்ளி	16	11	5
6	டிகிரி கல்லூரிகள்	2	-	2
7	பொறியியல் கல்லூரி	Nil	-	-
8	பாலிடெக்னிக் கல்லூரி	2	-	2

ஆதாரம்: மாவட்ட முதன்மை மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு 2011.

### 3.6.8 சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ வசதிகள்

மொத்தமுள்ள 34 கிராமங்களில் கிட்டத்தட்ட எல்லா கிராமங்களிலும் சுகாதாரம் மற்றும் மருத்துவ வசதிகள் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதிக்குள் கிடைக்கும் மருத்துவ வசதிகளின் வகை மற்றும் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும் புள்ளிவிவரத் தரவு அட்டவணை 3.41 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் அது ஒரு பட்டை விளக்கப்படத்தின் வடிவத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

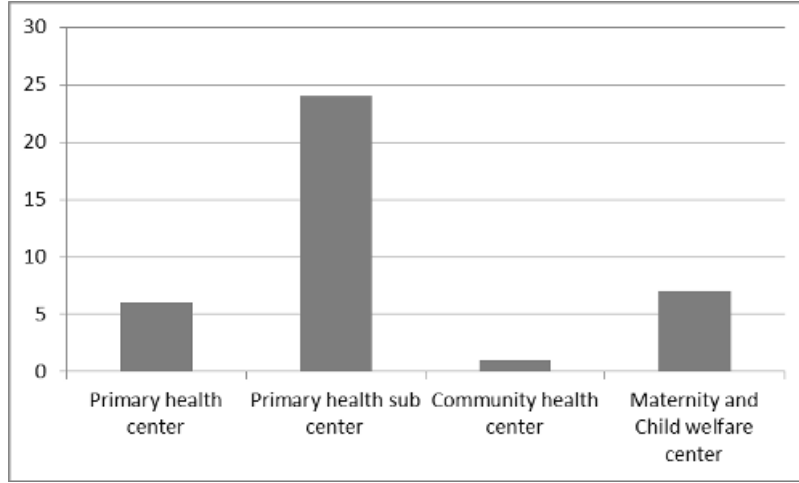
**அட்டவணை 3.41: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள மருத்துவ வசதிகள்**

வ.எண்	வசதி வகை	எண்
1	ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்	6
2	ஆரம்ப சுகாதார துணை மையம்	24
3	சமூக சுகாதார மையம்	1
4	மகப்பேறு மற்றும் குழந்தைகள் நல மையம்	7

ஆதாரம்: மாவட்ட முதன்மை மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு 2011.

மேலும், தனியார் பதிவு செய்யப்பட்ட மருத்துவப் பயிற்சியாளர்கள் ஏராளமானோர் தங்கள் மருந்தகங்களை பெரும்பாலான கிராமங்களில் வைத்துள்ளனர்.

**படம் 3.21 பட்டை வரைபடம் மருத்துவ வசதிகளைக் காட்டுகிறது**



### 3.6.9 அடிப்படை நிலையின் சுருக்கம்:

**ஆய்வு பகுதியில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையின் விளக்கம் பின்வருமாறு.**

- சுரங்க குத்தகை பகுதியில் கண்காணிக்கப்பட்ட காற்றின் தரம், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு கிராமங்கள் மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கான NAAQ விதிமுறைகளுடன் இணங்குவது கண்டறியப்பட்டது.
- சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986ன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற இரைச்சல் தரத் தரங்களுக்குள் இரவும் பகலும் ஒலி அளவு Leq நன்றாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.
- மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் CGWB விதிமுறைகள் மற்றும் குடிநீர் விவரக்குறிப்பு IS 10500 மற்றும் மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு



வாரியத்தின் நீர் தர அளவுகோல்களின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களுக்குள் நன்கு காணப்படுகிறது.

- சுரங்கப் பகுதியில் உள்ள மண், தகுந்த முறையில் பாதுகாக்கப்பட்டால், தாவரங்களை நன்கு ஆதரிக்கும். சுரங்கப் பகுதிக்கு அருகாமையில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் அல்லது தொல்பொருள்/ வரலாற்று இடங்கள் எதுவும் இல்லை.
- அழியும் அபாயத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை மேலும் இப்பகுதி மக்கள்தொகை குறைவாக உள்ளது. பள்ளி, மருத்துவமனைகள், தகவல் தொடர்பு மையம், போக்குவரத்து மையம் போன்ற அனைத்து அடிப்படை வசதிகளும் திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் உள்ளன.
- இயற்பியல் மற்றும் உயிரியல் சூழல்கள் தொடர்பாக திட்டத்திற்கு போதுமான இடையக மண்டலம் உள்ளது.
- சுரங்கத்திலிருந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதில்லை.

## அத்தியாயம் 4: எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

### 4.0 பொது தகவல்

எந்தவொரு நடவடிக்கையுடனும் தொடர்புடைய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் (EIA) நோக்கம், சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் வளர்ச்சி மற்றும் திட்டங்களின் சாத்தியமான தாக்கங்களை (நன்மை மற்றும் பாதகமான) கண்டறிந்து மதிப்பீடு செய்வதாகும். திட்டச் செலவுகள் மற்றும் நன்மைகளின் பகுப்பாய்வோடு ஒருங்கிணைக்கக்கூடிய சமூக, கலாச்சார மற்றும் அழகியல் அக்கறைகள் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைப் புரிந்துகொள்வதன் அடிப்படையில் முடிவெடுப்பதற்கு இது ஒரு பயனுள்ள உதவியாகும். தாக்க பகுப்பாய்வின் அடிப்படையில், தணிக்கும் நடவடிக்கை மற்றும் எதிர்கால கண்காணிப்புத் தேவை ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தில் பாதகமான தாக்கங்களைக் கணக்கிடுவதற்கு அல்லது குறைப்பதற்கு கவனம் செலுத்துகின்றன.

பொதுவாக, சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை முதன்மை அல்லது இரண்டாம் நிலை என வகைப்படுத்தலாம். முதன்மைத் தாக்கங்கள், திட்டத்தால் நேரடியாகக் கூறப்பட்டவை, இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள், அவை மறைமுகமாகத் தூண்டப்பட்டு, பொதுவாக தொடர்புடைய முதலீடு மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட செயலின் மூலம் சமூக மற்றும் பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் மாற்றப்பட்ட வடிவத்தை உள்ளடக்கியது.

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் மாசுபாடு சுரங்கங்களில் இருந்து சுரண்டுவதற்கு முன்மொழியப்பட்ட முழு ROM க்கும் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையின் கீழ் முழுமையாக உச்சரிக்கப்பட்டுள்ளது என்று கருதி திட்டத்திற்கு தாக்கம் கண்டறியப்பட்டது.

இயற்பியல் சூழலின் தாக்கங்களைக் கணிக்க பல அறிவியல் நுட்பங்கள் மற்றும் வழிமுறைகள் உள்ளன. சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பின்வரும் அளவுருக்கள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை மற்றும் விரிவாக விவாதிக்கப்படுகின்றன.

பல்வேறு பாதிப்புகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டு அடுத்தடுத்த பிரிவுகளில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

1. நிலச் சூழல்
2. நீர் சூழல்
3. காற்று சூழல்
4. இரைச்சல் சூழல்
5. திடக்கழிவு
6. உயிரியல்
7. சமூக-பொருளாதாரம்

#### 4.1 நிலச் சூழல்:

சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்க நடவடிக்கைக்கு ஏற்ப நிலத்தின் நிலப்பரப்பு மாற்றப்படும். குவாரி செயல்பாட்டின் காரணமாக நிலச் சுற்றுச்சூழலில் எதிர்பார்க்கப்படும் முக்கிய தாக்கம் நிலப்பரப்பில் மாற்றம், நிலம் - பயன்பாட்டு முறை மாற்றம். இப்பகுதியின் நில பயன்பாட்டு முறை வறண்ட தரிசு நிலம், ஏற்கனவே இருக்கும் குவாரி குழி. இப்பகுதியின் நிலப்பரப்பு கிட்டத்தட்ட வெற்று நிலப்பரப்பில் தெற்குப் பக்கமாக மென்மையான சாய்வு கொண்டது. இப்பகுதியின் முக்கிய பகுதி பட்டா நிலம். இதில் வன நிலம் எதுவும் இல்லை.

கருத்தியல் நிலையில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, வெட்டியெடுக்கப்பட்ட குழி மழை நீர் சேகரிப்பு குழியாக மாற்றப்பட்டு, மேல் பெஞ்சுகளில் பசுமை அரண் உருவாக்கப்படும். எனவே நில பயன்பாட்டில் ஏற்படும் மாற்றத்தின் தாக்கம் நேர்மறையானது. நச்சு கூறுகளின் வெளியேற்றம் இல்லை. சுண்ணாம்புக் கல் தோண்டுதல் தொடர்புடைய இடையக மண்டலத்தின் நிலப் பயன்பாட்டில் பாதகமான பாதிப்புகள் எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படுவதில்லை, ஏனெனில் அனைத்து நடவடிக்கைகளும் திட்டப் பகுதிக்குள் மட்டுப்படுத்தப்படும்.

#### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குத்தகை பகுதியில் நடைபெறும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக நில பயன்பாட்டு முறை மாற்றப்படும். பாதகமான விளைவுகளை குறைக்க, பின்வரும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்:

- முந்தைய காலத்தில் உருவாக்கப்பட்ட மேல் மண், பசுமை அரணை எளிதாக்குவதற்காக எல்லைத் தடை முழுவதும் பாதுகாக்கப்பட்டது.
- சுரங்கத்தின் போது உருவாகும் மேல் மண், குறிப்பிட்ட இடங்களில் தற்காலிகமாக அடுக்கி வைக்கப்பட்டு, பாதுகாப்பு மண்டலம் மற்றும் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதியின் மேல் பெஞ்சுகளில் கிரீன் பெல்ட் அமைக்க பயன்படுத்தப்படும். குழி பகுதியின் கீழ் உயரத்தில் மீதமுள்ள வெற்றிடமான/ மீட்கப்படாத பகுதியின் ஒரு பகுதி நீர் சேமிப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் குழியாக பயன்படுத்தப்படும்.
- குவாரி குழியைச் சுற்றிலும் வடிகால்களை அமைத்தல் மற்றும் மழையின் போது நிலத்தடி நீரால் மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட பகுதிக்குள் பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக புயல் நீரை சேகரிக்கவும் குறைந்த உயரத்தில் மூலோபாய இடத்தில் தடுப்பு அணை கட்டுதல்.
- பாறாங்கற்கள் உருண்டு கிடப்பதைத் தடுக்கவும், சுற்றுப்புறங்களுக்கு, குறிப்பாக விவசாய நிலங்களுக்கு வெளியேற்றப்படுவதைத் தவிர்க்கவும், கழிவுகளைக் குவிக்கும் எல்லையைச் சுற்றிலும் அழகிய துளைகளுடன் தடுப்புச் சுவர்களைக் கட்டுதல்.
- பாதுகாப்பு வலயத்திற்குள் எல்லையில் பசுமை அரண் மேம்பாடு மற்றும் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதி மீட்கப்பட்டது. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழியில் சேமிக்கப்படும் தண்ணீர், பசுமை அரண் வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- தடையற்ற பகுதி, வெட்டப்பட்ட குழிகளின் மேல் பெஞ்சுகள், பாதுகாப்புத் தடை போன்றவற்றில் தடித்த தோட்டம் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கருத்தியல் நிலையில், சுரங்கப் பகுதியின் நிலப் பயன்பாடு தோட்டம் மற்றும் நீர் தேக்கத்தால் மூடப்பட்ட பகுதியாக மாறும்.

- பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் உள்ளார்ந்த நுழைவைத் தடுக்க கருத்தியல் கட்டத்தில் முறையான வேலி அமைக்கப்படும்.

#### 4.2 நீர் சூழல்

குவாரியின் போது ரசாயனங்கள் அல்லது அபாயகரமான பொருட்களைப் பயன்படுத்தாததால், நீரின் தரத்தில் குவாரிகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் அற்பமாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. குவாரி நடவடிக்கையானது நிலத்தடி நீர் மட்டத்தில் குறுக்கிடாது மற்றும் கோடை காலத்தில் நீர்மட்டம் 35மீ BGL ஆழத்தில் காணப்படுகிறது.

குவாரி பணி நீர்மட்டத்திற்கு மேல் மேற்கொள்ளப்படும். திட்டப் பகுதியில் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகள் (ஓடைகள், கால்வாய், ஓடை போன்றவை) குறுக்கீடு இல்லை. மழைக்காலங்களில் மழைநீர் குவாரி குழியில் சேகரிக்கப்பட்டு, பின்னர் பசுமை வலய வளர்ச்சிக்கும், இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தெளிக்கும் நீருக்கும் பயன்படுத்தப்படும். குவாரி குழி நீரை திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே வெளியேற்றும் திட்டம் எதுவும் இல்லை.

திட்டப் பகுதிக்குள் எந்த முன்மொழிவு செயலாக்கமோ அல்லது பணிமனையோ இல்லை, இதனால் சுரங்கத்தில் எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுநீர் இல்லை.

KLD இல் தண்ணீர் தேவைகள் விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

#### அட்டவணை 4.1: தண்ணீர் தேவைகள்

*நோக்கம்	புதிய நீர்	ஆதாரம்
தூசி அடக்குமுறை	0.8 KLD	சுரங்கப் பள்ளத்தில் மழைநீர் தேங்கியது
பசுமை அரண் வளர்ச்சி	0.8 KLD	சுரங்கப் பள்ளத்தில் மழைநீர் தேங்கியது
அத்தியாவசிய பயன்பாடுகள்	0.4 KLD	அங்கீகரிக்கப்பட்ட தண்ணீர் விற்பனையாளர்கள்
<b>மொத்தம்</b>	<b>2 KLD</b>	

### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- சுரங்கப் பகுதிக்குள் மேற்பரப்பைத் திருப்பிவிட வடிகால்கள் அமைத்தல்.
- உடைந்த பகுதியில் இருந்து வண்டல் மண் கழுவப்படுவதைத் தடுக்க, மூலோபாய இடங்களில் தடுப்பு அணைகள்/கல்லி பிளக்குகள் கட்டுதல்.
- வெளிப்புறக் குப்பைகளை சுற்றி அழுகை துளையுடன் கூடிய தடுப்பு சுவர்கள் கட்டப்படும். மழைநீர், வெப்பஹோல்ஸ் வழியாக கார்லண்ட் வாய்க்கால்களுக்கு செல்லும்.
- மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட பிறகு மீதமுள்ள தோண்டப்பட்ட குழிகள் என்னுடைய வாழ்க்கையின் முடிவில் நீர் தேக்கமாக மாற்றப்படும். இது நீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக செயல்பட்டு நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை ரீசார்ஜ் செய்ய உதவும்.
- சுரங்கக் குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீரின் தரத்தை அவ்வப்போது பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர்/கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள்.

### 4.3 காற்று சூழல்

சுரங்க செயல்பாடுகள் திறந்தவெளி வகை "A" மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, துளையிடுதல், வெடித்தல், கனிமத்தை அகழ்வாராய்ச்சி செய்தல், ஏற்றுதல், கழிவுகளை கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகளால் தூசி துகள்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. சுரங்கப் பகுதியில் காற்றின் தரம் உமிழ்வுகளின் தன்மை மற்றும் செறிவு மற்றும் வானிலை நிலைகளைப் பொறுத்தது.

### சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக முக்கிய காற்று மாசுபாடுகள் அடங்கும்:-

- பல்வேறு அளவுகளில் துகள்கள் (தூசி).
- வாயுக்கள், சல்பர் டை ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள், கார்பன் மோனாக்சைடு போன்றவை, வாகன வெளியேற்றத்திலிருந்து.
- தூசி என்பது திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் காணப்படும் ஒற்றை காற்று மாசுபடுத்தியாகும். டீசல் இயக்கும் துளையிடும் இயந்திரங்கள், சிறிய அளவிலான வெடிப்பு மற்றும் இயந்திரங்கள்/வாகனங்களின் இயக்கம் ஆகியவை பொதுவாக குறைந்த அளவில் NOX, SO2 மற்றும் Co உமிழ்வை உருவாக்குகின்றன. நிலத்தைப் பயன்படுத்துபவர்களைச் சுற்றியுள்ள தூசி குறிப்பிடத்தக்க தொல்லை மற்றும் சில சூழ்நிலைகளில் சுகாதார அபாயத்தை ஏற்படுத்தும்.

### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

காற்று மாசுக் கட்டுப்பாடுகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்படும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள், அப்பகுதியின் அடிப்படை சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. பிராந்தியத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை பராமரிப்பதன் பார்வையில், ஒழுங்குமுறை அதிகாரிகளால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளின் இணக்கத்தை சரிபார்க்க காற்றின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படுவது விரும்பத்தக்கது. இணங்காத நிலையில், தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் சரிபார்க்கப்பட வேண்டும். கனரக பூமியை நகர்த்தும் இயந்திரங்கள் இல்லை

### பின்வரும் கூடுதல் நடவடிக்கைகளும் பின்பற்றப்படும்:

- தூசியைக் கட்டுப்படுத்த ஈரமான துளையிடல் மேற்கொள்ளப்படும்.
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிக்கும் நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.
- இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள், சர்வீஸ் சாலைகள் மற்றும் அதிக பாரம் ஏற்றப்படும் குப்பைகள் ஆகியவற்றில் தண்ணீர் தெளிப்பது கணிசமான தூசி மாசுபாட்டைக் குறைக்க உதவும்.
- சுரங்க உபகரணங்களின் முறையான மற்றும் வழக்கமான பராமரிப்பு பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும்.
- சுண்ணாம்புக் கற்களை லாரிகளில் தார்ப்பாய் கொண்டு கொண்டு செல்லுதல்.
- சுரங்க குழி நீரை சுரங்கப் பகுதிகளிலும் அதைச் சுற்றிலும் உள்ள தூசியை அடக்குவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.
- திட்டமிடும் போது காற்றின் திசை மற்றும் வானிலை பற்றிய தகவல்கள் பரிசீலிக்கப்படும், இதனால் பொறியியல் நுட்பத்தால் முழுமையாக அடக்க முடியாத மாசுக்கள் அருகில் உள்ள விவசாயப் பகுதிக்கு வராமல் தடுக்கப்படும்.
- தூய்மையான மற்றும் ஆரோக்கியமான சூழலை உருவாக்குவதற்காக, வெளியேறும் தூசி உமிழ்வைக் குறைப்பதற்காக, அதிக சமைகளைக் குவிக்கும் இடங்களைச் சுற்றி பசுமை அரண் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

### 4.4 இரைச்சல் சூழல்

ஒலி மாசுபாடு முக்கியமாக துளையிடும் இயந்திரங்களின் செயல்பாடு மற்றும் டிப்பர்களை அவ்வப்போது இயக்குவதால் ஏற்படுகிறது. கனரக பூமி நகரும் இயந்திரங்களின் இயக்கத்தால் சத்தம் எழாது. குத்தகை பகுதிக்கு அருகாமையில் மக்கள் குடியிருப்பு இல்லாததால், இந்த நடவடிக்கைகளால் இந்தப் பகுதியில் வசிப்பவர்களுக்கு எந்தப் பிரச்சனையும் ஏற்படாது. திட்டப் பகுதியில் ஒலி அளவு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதன் விளைவாக, அருகிலுள்ள கிராமங்களில் குறிப்பிடத்தக்க பாதிப்பு இல்லை என்பதை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- எந்திரங்கள், உபகரணங்களின் அவ்வப்போது பராமரிப்பு, சத்தம் குறைந்த அளவில் இருக்க உறுதி செய்யப்படும்.
- இரைச்சலைக் குறைக்க சுரங்கப் பகுதியைச் சுற்றி அடர்த்தியான பச்சைப் பட்டை மற்றும் இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளை உருவாக்குதல்.
- அதிக சத்தம் உருவாக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு ஆளாகும் தொழிலாளர்களுக்கு காது செருகிகளை வழங்குதல். பணியிடத்தில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் நடத்துநர்களுக்கு காதணிகள் வழங்கப்படும்.
- சத்தம் தொடர்பான உடல்நலப் பிரச்சனைகளுக்கு அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் அவ்வப்போது மருத்துவப் பரிசோதனை செய்தல்.
- பாதகமான இரைச்சல் நிலை விளைவுகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பணியாளர்களுக்கு முறையான பயிற்சி.
- ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு சுரங்கப் பகுதி மற்றும் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் பொருத்தமான இடங்களில் அவ்வப்போது இரைச்சல் கண்காணிப்பு.

- வெடிப்பின் போது, சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குனரால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட திறமையான சுரங்கப் பணியாளர், மேட் மேற்பார்வையின் கீழ், உகந்த இடைவெளி, சுமை மற்றும் துளைகளைச் சார்ஜ் செய்வது ஆகியவை செய்யப்படும்.

#### 4.5 உயிரியல் சூழல்

சுரங்கப் பகுதியில் இருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் காடுகள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலம் இல்லாததால் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் தாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மீதான தாக்கத்தை அதன் மாறுபட்ட மற்றும் ஆற்றல்மிக்க பண்புகள் காரணமாக கணக்கிடுவது கடினம்.

சுரங்க நடவடிக்கைகள் பொதுவாக காடழிப்பு, நிலச் சீரழிவு, நீர், காற்று மற்றும் ஒலி மாசுபாடு ஆகியவற்றால் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ திட்டப் பகுதியின் விலங்கினங்கள் மற்றும் பூக்களின் நிலையைப் பாதிக்கிறது.

எவ்வாறாயினும், இந்த தாக்கங்களின் நிகழ்வு மற்றும் அளவு முற்றிலும் திட்டத்தின் இடம், செயல்பாட்டு முறை மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தைப் பொறுத்தது.

#### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- முன்மொழியப்பட்ட பகுதியைச் சுற்றி விட்டுச் செல்லும் பாதுகாப்புத் தடையில் இடைவெளி நிரப்பும் தோட்டத்தை உருவாக்குதல்.
- செயலற்ற சுரண்டப்பட்ட மேல் பெஞ்சுகளில் உள்ளூர் தாவர இனங்களுடன் அடர்த்தியான தோட்டத்தை மேற்கொள்வது.
- கருத்தியல் நிலையில் சுரங்கப் பகுதியில் உள்ளூர் தாவர இனங்களைப் பயன்படுத்தி அடர்த்தியான பல-பண்பாட்டுத் தோட்டங்களை உருவாக்குதல்.
- மேலே பரிந்துரைக்கப்பட்டபடி பொருத்தமான காற்று மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுதல்.
- சுரங்கப் பகுதிக்கு வெளியே கனிமப் பொருட்களைக் கொண்டு செல்லுதல்.
- ML பகுதியில் இருந்து வண்டல் மண் கழுவுவதை தடுக்க வடிகால் மற்றும் தீர்வு தொட்டி அமைத்தல்.
- சுரங்கப் பகுதியின் கீழ் எல்லையைச் சுற்றி வண்டல் மண் கழுவப்படுவதையும், பாறைகளை உருட்டுவதையும் தடுக்க தடுப்புச் சுவர்களைக் கட்டுதல்.
- வண்டல் மண் கழுவப்படுவதைத் தடுக்கவும், பாறைகளை உருட்டுவதைத் தடுக்கவும் வெளிப்புறக் குப்பைகளை சுற்றிலும் அழுகிய துளையுடன் கூடிய தடுப்புச் சுவர்கள் கட்டப்படும்.

#### 4.6 சமூக பொருளாதார சூழல்

சுரங்கத்தின் சமூக-பொருளாதார பாதிப்புகள் பல. சுரங்கத் திட்டத்தின் தாக்கங்கள் நேர்மறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம். நிலம் கையகப்படுத்துதலின் காரணமாக ஏற்படும் உடல் இடப்பெயர்ச்சி, அதைத் தொடர்ந்து வாழ்வாதார இழப்பு, மன வேதனை, சமூகக் கட்டமைப்பில் மாற்றங்கள் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்புக்கான ஆபத்து போன்றவற்றால் ஏற்படும் பாதகமான பாதிப்புகள்.

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் காரணமாக, இடையக மண்டலத்தில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் அவற்றில் வசிப்பவர்கள் தங்கள் குடியிருப்புகளிலிருந்து தொந்தரவு செய்ய மாட்டார்கள். எம்எல் பகுதிக்குள் குடியிருப்பு இல்லை. எனவே சுரங்கத்தின் குத்தகை காலம் முழுவதும் கிராமங்களோ அல்லது கிராமத்தின் எந்தப் பகுதியோ அல்லது எந்த ஒரு குக்கிராமமும் தொந்தரவு செய்யாது.

கிராம மக்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனை / கண்சிகிச்சை முகாம்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும். பொது சுகாதாரத்திற்கான நிதி ஒதுக்கீடு CSR CER நடவடிக்கைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

தற்போதுள்ள திட்டத்தில் 6 உள்ளூர் தொழிலாளர்களுக்கு நேரடியாகவும், 20 தொழிலாளர்களுக்கு மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கும். திறமையற்ற, அரை-திறன் மற்றும் அதிக திறன் கொண்ட பிரிவினருக்குப் பொருந்தும் குறைந்தபட்ச ஊதியச் சட்டத்தின்படி ஊதியம் பெறப்படும்.

CSR சட்டம் 2013 இன் படி, பகுதி, அருகிலுள்ள பள்ளிகள் மற்றும் அடிப்படை வசதிகளின் வளர்ச்சிக்கு குத்தகைதாரர் பங்களிப்பார். DMF, GST என ராயல்டியில் 30% தவிர, உள்ளூர் சமூக மேம்பாடு மற்றும் மாநில/நாட்டு வருவாக்காக சம்பந்தப்பட்ட துறைக்கு லெவிஸ் வழங்கப்படும். .

#### CSR நடவடிக்கைகள் இதுவரை முன்மொழிபவரால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- மாணவர்களுக்கு நோட்டுப் புத்தகங்கள் வழங்குதல்.
- சிறுகுடி PHCக்கு மருத்துவமனை படுக்கைகளை வழங்குதல்.
- அரசு பள்ளிக்கு குடிநீர் வசதி.
- பொது சாலை பராமரிப்பு.
- சமூகத்திற்கான கலாச்சார நடவடிக்கைகள்.

#### CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.

மேற்கூறிய விஷயத்தைக் குறிப்பிடுவதன் மூலம், M/s. சிவம் மைன்ஸ்-க்கான கார்ப்பரேட் சமூகப் பொறுப்பை (CSR) அடையாளம் காண சமூக - பொருளாதார மதிப்பீடு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

#### அட்டவணை 4.2 அடையாளம் காணப்பட்ட CSR நடவடிக்கைகள்

வ.எண்	விளக்கம்	தொகை ரூ/ஆண்டில்
1	புதிய கழிப்பறைகள் கட்டுதல்	ரூ. 5,00,000/-
2	ஸ்மார்ட் கிளாஸ் வசதி	



3	பள்ளி நூலகத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான புத்தகங்களை வழங்குதல்	
4	பள்ளி மைதானம் மற்றும் கிராம சாலைகளில் 300 எண்களில் தோட்டத்தை மேற்கொள்வது	
	<b>மொத்தம்</b>	<b>ரூ. 5,00,000/-</b>

#### 4.7 கழிவு மேலாண்மை மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

சுரங்கங்களில் எதிர்பார்க்கப்படும் கழிவுகள் கனிம நிராகரிப்புகள் மற்றும் பக்கச்சுமை மட்டுமே ஆகும், இது இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முன் தீர்மானிக்கப்பட்ட இடங்களில் கொட்டுவதற்கு முன்மொழியப்பட்டது மற்றும் பசுமை அரணைத் தொடர்ந்து கருத்தியல் கட்டத்தில் மீண்டும் நிரப்ப முன்மொழியப்பட்டது. சுரங்கக் குழி மற்றும் பிற பகுதிகளில் மண் அரிப்பைத் தடுக்க பாதுகாப்பு சாய்வு கோணங்கள்  $37^{\circ}$  -  $28^{\circ}$  உடன் முறையான மொட்டை மாடிகள் பின்பற்ற பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

முந்தைய திட்ட காலத்தில் உருவாக்கப்பட்ட மேல் மண், பசுமைப் பட்டையை எளிதாக்குவதற்காக எல்லைத் தடை முழுவதும் பாதுகாக்கப்பட்டது. தனித்தனியாக அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள மேல் மண், பசுமை அரணை எளிதாக்குவதற்காக பின் நிரப்பப்பட்ட இடத்தில் பரப்பப்படும்.

ML இல் வழங்கப்படும் தள அலுவலகம் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பறைகள் / கழிப்பறைகளில் இருந்து வீட்டு கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்படுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து ஊறவைக்கும் குழிகள். உற்பத்தியின் போது சிறிதளவு சுண்ணாம்புக் கற்கள் கசிந்த மற்றும் பறக்கும் பாறைகள் கைமுறையாக சேகரிக்கப்பட்டு அவ்வப்போது அழிக்கப்படும். சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களிலோ, கடத்தல் சாலைகளிலோ எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

#### 4.8 சுரங்க மூடல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

குத்தகை பகுதிகளிலிருந்து சுண்ணாம்புக்கல் கனிமத்தை முழுமையாக சுரண்டிய பிறகு, வெட்டி எடுக்கப்பட்ட குழி பகுதியளவு நிரப்பப்பட்டு, தற்காலிக நீர்த்தேக்கமாக செயல்படும் மழைநீரை ஓரளவு சேகரிக்க அனுமதிக்கப்படும், இந்த தற்காலிக நீர் ஒரு செயற்கை ரீசார்ஜ் குளமாக செயல்படும். அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர் மட்டத்தையும், அருகிலுள்ள கிணறுகளின் நிலையான மட்டத்தையும் அதிகரிக்கவும்.

பொதுமக்கள் மற்றும் கால்நடைகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க குத்தகை எல்லையில் முட்கம்பி வேலி அமைக்கப்படும். உள் நுழைவதைத் தடுக்க நுழைவாயிலில் வாட்ச்மேன் நியமிக்கப்படுவார். மீதமுள்ள சுரங்கப் பள்ளங்களில் உள்ள நீர் பசுமை அரண் பராமரிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும். தாற்காலிக சுரங்க அலுவலக வளாகம் இடிக்கப்பட்டு, அதன் அசல் நிலைக்குத் தரப்படும். ஊறவைக்கும் குழிகள் சிதைவைத் தவிர்க்க மணலால் நிரப்பப்படும். பூர்வீக இனங்கள் கருத்தியல் கட்டத்தில் இடதுபுறத்தில் முடிந்தவரை நடப்படும், ஏனெனில் தாவர உறை தளத்தை நிலைப்படுத்த சிறந்த நீண்ட கால முறையாகும்.

சுரங்கத்தை மூடுவது இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட இறுதி சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் படி இருக்கும். இந்திய சுரங்கப் பணியகத்திடம் இருந்து இறுதி சுரங்க மூடல் சான்றிதழைப் பெறுவதற்கும், சுரங்கத்தின் ஆயுட்காலத்தின் முடிவில் MoEF வழங்கிய நிபந்தனையின்படியும் ஆதரவாளர் அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

## 5. மாற்று (தொழில்நுட்பம் & தளம்) பகுப்பாய்வு

### 5.0 அறிமுகம்:

சுரங்கத் திட்டம் குறிப்பிட்ட தளம் மற்றும் மாற்று தளங்கள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட திட்டங்களுக்கு மாற்று தளங்கள் இல்லை. திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட தாதுப் பயன், கனிம செயலாக்கம் எதுவும் இல்லை. இது ஒரு தளம் சார்ந்த திட்டங்களாகும்

திட்டப் பகுதிக்குள் பட்டறைகள், வீடுகள், காலனிகள் எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை. அருகில் உள்ள கிராமங்களைச் சேர்ந்த தொழிலாளர்கள் பணிபுரிந்து வருகின்றனர். எனவே மாற்றுத் தேர்வில் எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

### 5.1 மாற்றுத் தொழில்நுட்பத்தின் பகுப்பாய்வு

இந்த சுரங்க நடவடிக்கையில் பயன்படுத்தும் சுரங்க முறை மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லை. இந்திய அரசின் சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுரங்கத் திட்டத்தின் மதிப்பாய்வு ஆகியவற்றின் படி இந்த முறை மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

## அத்தியாயம்-6 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

### 6.1 அறிமுகம்

திட்டச் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுச்சூழலின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு மிகவும் முக்கியமானது. அடிப்படை நிலைமைகள் பற்றிய அறிவைக் கொண்டு, கண்காணிப்புத் திட்டம், சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்குத் தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை சரியான நேரத்தில் எடுக்க, திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் காரணமாக சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளில் ஏதேனும் சீரழிவுக்கான ஒரு குறிகாட்டியாகச் செயல்படும்.

கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை அளவிட கண்காணிப்பு முக்கியம். சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு ஆய்வு ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு மேற்கொள்ளப்படுகிறது மற்றும் தரவு இயற்கை அல்லது மனித நடவடிக்கைகளால் தூண்டப்பட்ட அனைத்து மாறுபாடுகளையும் கொண்டு வர முடியாது. எனவே, சுற்றுச்சூழல் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்வதற்கு சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் வழக்கமான கண்காணிப்பு திட்டம் அவசியம்.

### அட்டவணை 6.1: முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

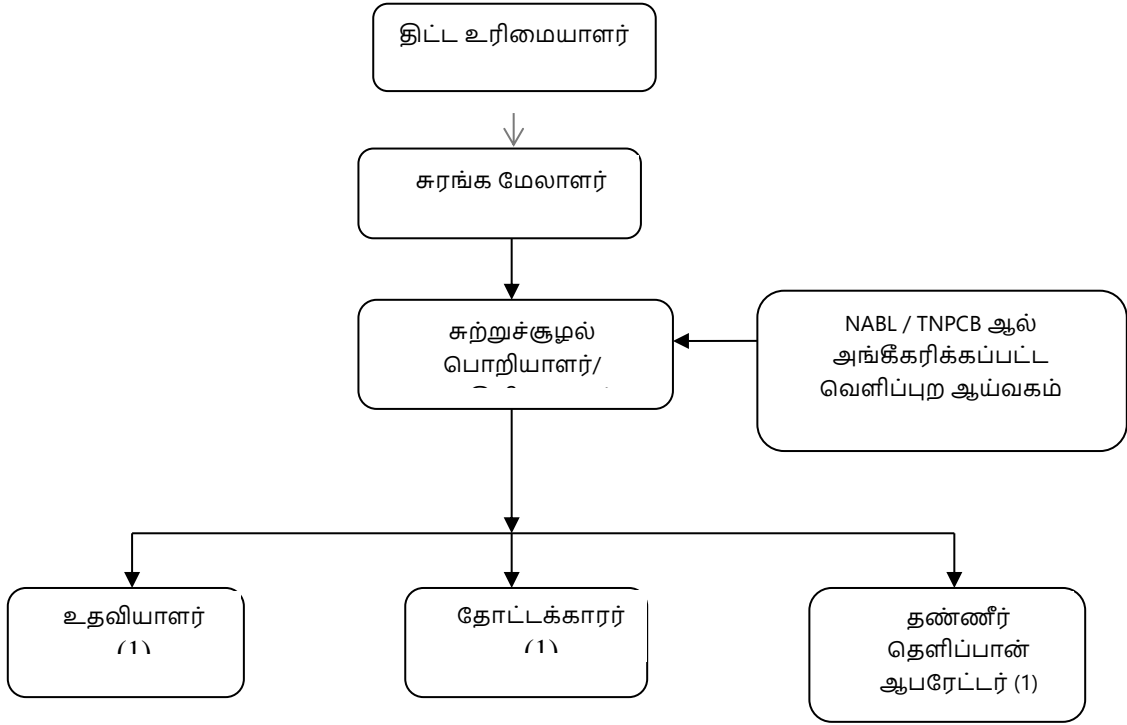
வ.எண்	செயல்பாடு	அட்டவணை
<b>காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு</b>		
1	மைய மண்டலத்திற்குள் அவ்வப்போது அவர்களின் காற்று ஒப்புதலில் CPCB ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்களின் சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு.	அரை வருடத்திற்கு ஒரு முறை
2	CPCB ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்களின் சுற்றுப்புற காற்று கண்காணிப்பு, அவற்றின் காற்று ஒப்புதலில் அவ்வப்போது நிலையங்களில் அதாவது, இடையக மண்டலத்திற்கு வெளியே.	அரை வருடத்திற்கு ஒரு முறை
<b>நீர் தர கண்காணிப்பு</b>		
3	சுரங்க குழி பகுதியில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீரில் இருந்து நீரின் தரத்தை கண்காணித்தல். மழை நீர் தோட்டத் தேவைக்கு பயன்படுத்தப்படும்.	அரை வருடத்திற்கு ஒரு முறை
4	ஒரு குழாய் கிணற்றின் மாதிரியை கண்காணித்தல் மற்றும் என்னுடைய/அருகிலுள்ள இடத்தில் கிணறு திறக்கப்பட்டது. IS: 10500:1991 இன் படி அளவுருக்கள் அத்தியாவசிய அளவுருக்கள்.	அரை வருடத்திற்கு ஒரு முறை
5	நீர் தெளிப்பு தேவைகளை கண்காணித்தல்.	நாள் அடிப்படையில்
<b>சத்தம் தர கண்காணிப்பு</b>		
6	சுரங்க குத்தகை மற்றும் வெளியில் சுற்றுப்புற சூழ்நிலையில் சத்தம்	அரை வருடத்திற்கு ஒரு முறை
<b>பசுமை அரண் பராமரிப்பு</b>		
7	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பசுமை அரண் மேம்பாட்டிற்கான அட்டவணையை கண்காணிக்கவும்	வாரந்திர அடிப்படையில்

ஆதாரம்: EIA வழிகாட்டுதல்களின்படி முன்மொழிவு

## 6.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செயல்

ஆதரவாளர் மற்றும் சுரங்க மேலாளரின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு (EMC) நிறுவப்படும். சுரங்கங்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குவதற்கும், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பை கவனிப்பதற்கும் சட்டப்பூர்வ தகுதியுள்ள ஒருவர் நியமிக்கப்படுவார். கண்காணிப்பை நடத்துவதற்காக MoEF/TNPCB மற்றும் NABL ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளி நிறுவனத்தால் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். சுற்றுச்சூழல் அனுமதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைக்கு இணங்காதது நிறுவனத்தால் அவ்வப்போது கண்காணிக்கப்படும்.

படம் 6.1 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செயல் அமைப்பு



### EMC இன் பொறுப்புகள் பின்வருமாறு:

- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளபடி மாசுக்கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- MoEF/TNPCB மற்றும் NABL ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகங்கள் மூலம் EMP இன் படி சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பை நடத்துதல். பிராந்திய அலுவலகம், MoEF & CC, PCB போன்ற தொடர்புடைய ஏஜென்சிகளுக்கு இணக்க அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
- தேவைக்கேற்ப, நிபுணர்களின் வழிகாட்டுதலை நாடுதல்.
- அருகிலுள்ள கிராமங்களில் CSR மற்றும் CER நடவடிக்கைகளை நடத்துதல்.
- சுரங்கப் பாதுகாப்பு இயக்குநரின் வழிகாட்டுதலின்படி தொழிலாளர்களின் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான பயிற்சித் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல்.
- சுரங்க மேலாளர், சுரங்கப் பொறியாளர், புவியியலாளர் மற்றும் ஃபோர்மேன் போன்ற சட்டப்பூர்வ நபர்களுடன் சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர் வழக்கமான

கண்காணிப்புக்குப் பொறுப்பாவார்கள், அது குத்தகைதாரர்கள்/ஆதரவுதாரர்களுக்குத் தெரிவிக்கப்படும்.

- சுரங்கப் பொறியாளர் மற்றும் புவியியலாளர் இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கும், சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குநர், தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி, மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் ஆகியவற்றால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட சட்டப்பூர்வ தரநிலைகளுக்கு இணங்குவதற்கும் பொறுப்பாவார்கள். மற்றும் புவியியல் மற்றும் சுரங்கத் துறை.

### அட்டவணை 6.2: முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எண்	சுற்றுச்சூழல் அம்சம்	பின்பற்ற வேண்டிய நடவடிக்கை	கண்காணிப்புக் கான அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடம்
1	காற்று உமிழ்வுகள்	சுரங்கப் பகுதியிலும் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளிலும் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம்.	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> .	3 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	சுரங்கப் பகுதிக்குள் ஒரு இடம் & சிறுகுடி கிராமத்தில் ஒரு இடம்
		சுரங்க இயந்திரங்களில் இருந்து வெளியேறும் வெளியேற்றத்தை அவ்வப்போது பராமரிக்க வேண்டும்	வாகன பதிவுகளை பராமரிக்க வேண்டும்	காலாண்டு	-
		அதிக சுமை ஏற்றுதல் மற்றும் மூடப்பட்ட கல் போக்குவரத்துக்கு தடை	வாகன பதிவுகள்	தினசரி பதிவுகள்	பிரதான வாயில்
2	சத்தம்	துளையிடுதல்/ வெடித்தல்/ வாகன இயக்கம் போன்ற பல்வேறு சுரங்க நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் சத்தம் மேம்படுத்தப்பட்டு கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.	ஸ்பாட் இரைச்சல் நிலை பதிவு; லெக்(பகல்), லெக்(இரவு)	ஒரு வருடத்தில் இரண்டு முறை (இரைச்சல் அளவு dB (A) இல் பகல் மற்றும் இரவு நேரம்.	சுரங்கப் பகுதிக்குள் ஒரு இடம் & சிறுகுடி கிராமத்தில் ஒரு இடம்
		வாகன இரைச்சல் உருவாக்கம்	வாகனங்களின் பதிவேடுகளை பராமரிக்கவும்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் அவ்வப்போது	சுரங்க வேலை பகுதி
3	கழிவு நீர் வெளியேற்றம்	மேற்பரப்பு நீர், நிலத்தடி நீர் அல்லது மண்ணில் சுத்திகரிக்கப்படாத வெளியேற்றம் செய்யப்படக்கூடாது.	தேங்கும் தொட்டி/குளத்தில் இருந்து வெளியேறும் நீரின் தரம்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் அவ்வப்போது	பூமாலை வாய்க்கால், குளங்கள் குடியேறும்
4	வடிகால் மற்றும் கழிவுநீர் மேலாண்மை	வடிகால் அமைப்பு மற்றும் குறிப்பிட்ட வடிவமைப்பு நடவடிக்கைகள் திறம்பட செயல்படுவதை உறுதி செய்யவும். இப்பகுதியின் இயற்கையான வடிகால் தடங்கலைத் தவிர்க்கவும்.	வடிகால் மற்றும் அதன் பதிவுகளின் காட்சி ஆய்வு	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் அவ்வப்போது	மழையின் போது ML பகுதியில் இருந்து மேற்பரப்பு ஓடும். வெளியேற்றும் நீரின் தரம், ஏதேனும் இருந்தால்.

வ.எண்	சுற்றுச்சூழல் அம்சம்	பின்பற்ற வேண்டிய நடவடிக்கை	கண்காணிப்புக் கான அளவுருக்கள்	கண்காணிப்பின் அதிர்வெண்	இடம்
5	நீரின் தரம் மற்றும் நீர் நிலைகள்	பயன்படுத்தப்பட்ட நீரின் தரம் மற்றும் நிலத்தடி நீரின் தரம் மற்றும் அளவுகளை கண்காணித்தல்	IS 10500 இன் படி விரிவான நீர் தர கண்காணிப்பு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம்	காலாண்டுக்கு ஒருமுறை	சுரங்கப் பகுதி மற்றும் சிறுகுடி கிராமத்தில் ஒரு இடத்தில் இருந்து சுரங்க குழி மற்றும் நிலத்தடி நீர் கண்காணிப்பு
6	தீயணைப்பு போன்ற அவசர தயார்நிலை	தீ மற்றும் வெடிப்பு அபாயங்களைக் கவனித்துக்கொள்வதற்கான தீ பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு அவற்றைத் தடுப்பதற்கான நடவடிக்கைகள்.	போலி பயிற்சி பதிவுகள், தளத்தில் அவசர திட்டம், வெளியேற்றும் திட்டம்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் அவ்வப்போ	வெடிக்கும் வேன், சுரங்க இயந்திரங்கள்
7	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் பராமரிப்பு	தாவரங்கள், கிரீன்பெல்ட் / பச்சை உறை வளர்ச்சி	தாவரங்களின் எண்ணிக்கை, இனங்கள், உயிர்வாழும் விகிதம்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் அவ்வப்போது	சுரங்க தோட்டப் பகுதி.
8	கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை திட்டம் மற்றும் சுரங்கத்தில் உருவாகும் ஒவ்வொரு கழிவுகளையும் சேகரித்தல், கையாளுதல் மற்றும் அகற்றுவதற்கான நடைமுறைகளை செயல்படுத்துதல்.	திடக்கழிவு உற்பத்தி, சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றல் பற்றிய பதிவுகள்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் அவ்வப்போது	சுரங்க குத்தகை பகுதி
9	மண்ணின் தரம்	தோண்டப்பட்ட மேல் மண்ணின் பாதுகாப்பு	மண் வளம், மண் மாசுபாடு	கால கண்காணிப்பு	தோட்டப் பகுதி, மேல் மண் திணிப்பு
10	ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு	ஊழியர்கள் மற்றும் ஒப்பந்த தொழிலாளர் சுகாதார சோதனைகள்	HIV உட்பட அனைத்து தொடர்புடைய அளவுருக்கள்	வழக்கமான சோதனைகள்	சுரங்க பணிகள்

ஆதாரம்: EIA வழிகாட்டுதல்களின்படி முன்மொழியப்பட்டது

சுரங்க மேலாளர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பசுமை அரண்மேம்பாட்டை செயல்படுத்துவார், மேலும் முன்மொழிபவருடன் கலந்தாலோசித்து அவ்வப்போது நிலை அறிக்கையை சமர்ப்பிப்பார்.

1. MoEF & CC - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
2. TNPCB - அரையாண்டு நிலை அறிக்கை
3. IBM காலாண்டு, அரையாண்டு வருடாந்திர அறிக்கைகள்

**சுரங்க மேலாளர் அல்லது சுரங்க முகவர் தவிர, அவ்வப்போது அறிக்கைகளைச் சமர்ப்பிப்பார்**

1. சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குனர்,
2. தொழிலாளர் அமலாக்க அதிகாரி,
3. துறையால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதிமுறைகளின்படி வெடிபொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துபவர்.

### **6.3 தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு:**

சுரங்க விதிகள் 1955 இன் வழிகாட்டுதல்களின்படி, ILO/WHO ஆல் வழங்கப்பட்ட தொழில்சார் சுகாதார பாதுகாப்பு. ஆதரவாளர் தேவையான அனைத்து முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் எடுப்பார். குத்தகை பகுதிகளுக்குள் சாதாரண சுகாதார வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. முன்மொழிபவர் தொழிலாளர்களுக்கு அவ்வப்போது உடல்நலப் பரிசோதனை செய்வார்.

சுரங்கங்களில் ஈடுபடும் தொழில்சார் ஆபத்துகள் தூசி மாசுபாடு, ஒலி மாசுபாடு, வெடித்தல் மற்றும் நகரும் இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களால் ஏற்படும் காயங்கள் மற்றும் உயரமான இடங்களிலிருந்து விழுதல் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. DGMS இந்த தொழில்சார் ஆபத்துகளுக்கு எதிரான பாதுகாப்பிற்கு தேவையான வழிகாட்டுதல்களை வழங்கியுள்ளது. நிர்வாகம் இந்த வழிகாட்டுதல்களை கண்டிப்பாக பின்பற்றும்.

தொழிலாளர்களுக்கு தேவையான அனைத்து முதல்தவி மற்றும் மருத்துவ வசதிகளும் செய்து தரப்படும். சுரங்கமானது தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களுடன் (PPE) நன்கு பொருத்தப்பட்டிருக்கும். மேலும் சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கு ஹெல்மெட், பாதுகாப்பு கண்ணாடிகள், காதுகுழாய்கள், காதணிகள் போன்ற அனைத்து பாதுகாப்பு உபகரணங்களும் சுரங்க விதிகளின்படி வழங்கப்படும். அனைத்து ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் மெக்கானிக்குகள் தீயை அணைக்கும் கருவிகளைக் கையாள பயிற்சி அளிக்கப்படுவார்கள்.

### **6.4 EMP க்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு**

சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை கண்காணிப்பதற்கான செலவு, கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய அளவுரு, அதிர்வெண் கொண்ட இடங்களை மாதிரி/கண்காணித்தல் மற்றும் ஒவ்வொரு முன்மொழிவுக்கும் எதிரான செலவு ஒதுக்கீடு ஆகியவை அட்டவணை 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. NABL / MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வெளிப்புற ஆய்வகத்திற்கு கண்காணிப்பு பணி வெளி ஆதாரமாக செய்யப்படும்.



**அட்டவணை 6.3 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்**

அளவுரு	மூலதனச் செலவு	ஆண்டுக்கான தொடர் செலவு
காற்றின் தரம் வானிலையியல் நீர் தரம் நீரியல் மண்ணின் தரம் சத்தம் தரம்	Rs 76,000	Rs 76,000/-
<b>மொத்தம்</b>	<b>Rs 76,000/-</b>	<b>Rs 76,000/-</b>

## அத்தியாயம்-7-கூடுதல் ஆய்வுக

### 7.0 பொது ஆலோசன

பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்டத்திற்க்கான முறையான, காலக்கெடு மற்றும் வெளிப்படையான முறையில் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும். மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (TNCB) திட்டத் தளத்தில் (கள்) அல்லது அதன் அருகாமையில் மாவட்ட வாரியாக சாத்தியமான பரந்த அளவிலான பொதுப் பங்களிப்பை உறுதி செய்தல். பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கான நடைமுறையானது EIA அறிவிப்பு, 2006 இன் இணைப்பு - IV இன் படி இருக்கும்.

### 7.1 இடர் மதிப்பீடு

இடர் மதிப்பீடுகள் சுரங்க ஆபரேட்டர்களுக்கு அதிக, நடுத்தர மற்றும் குறைந்த இடர் நிலைகளைக் கண்டறிய உதவும். இடர் மதிப்பீடுகள் இடர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்கும், அபாயத்தைப் புரிந்துகொள்வதன் மூலம் தீங்கு விளைவிக்கும் நிகழ்தகவு மற்றும் தீங்கின் தீவிரம் பற்றிய தகவல்களை வழங்குவதற்கும், நிகழ்தகவு மற்றும் தீவிரத்தன்மையின் மதிப்பீடுகளை ஒருங்கிணைத்து ஆபத்தை மதிப்பிடுவதற்கும் உதவும்.

இடர் மதிப்பீடு என்பது அபாயங்கள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, மதிப்பிடப்பட்டு, இடர் மேலாண்மை முன்னுரிமைகள் மதிப்பிடப்படும் ஒரு செயல்முறையாகும். சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் காரணமாக மனித ஆரோக்கியம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதகமான விளைவின் தன்மையாக இது வரையறுக்கப்படுகிறது.

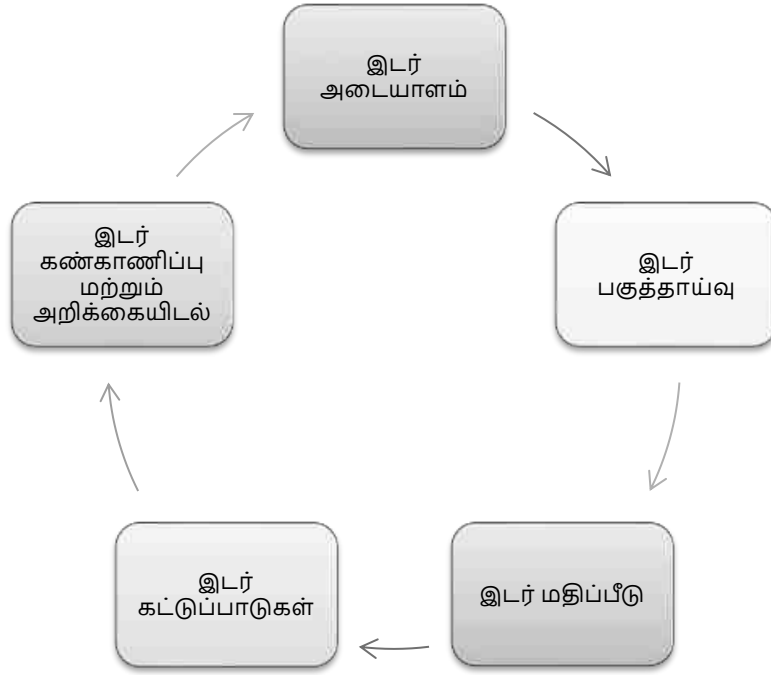
#### 7.1.1 இடர் மதிப்பீட்டின் நோக்கங்கள்

- அபாயக் கண்டறிதல் மற்றும் இடர் மதிப்பீடு பற்றிய இலக்கியத்தின் மதிப்பாய்வு
- சுரங்கங்களில் ஏற்படும் விபத்துகள் மற்றும் அவற்றின் பகுப்பாய்வு பற்றிய ஆய்வு.
- இடர் மதிப்பீட்டு முறைகளின் ஆய்வு.
- சுரங்கங்களில் பணியிடப் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கான அபாய அடையாளம் மற்றும் இடர் பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றின் பயன்பாடு.

#### 7.1.2 இடர் மதிப்பீட்டின் முறை:

- தகவல் சேகரிப்பு மற்றும் ஆபத்தை கண்டறிதல்
- அவற்றின் தீவிரம் மற்றும் நிகழ்வின் நிகழ்தகவை வகைப்படுத்தவும்
- வெளிப்படும் அபாயங்களைக் கண்டறிதல்
- ஆபத்து மற்றும் இடர் மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் மதிப்பிடவும்
- நிகழ்தகவு
- விளைவு
- அபாயங்களின் முன்னுரிமை
- கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்
- இடர் மதிப்பீட்டைக் கண்காணித்தல்
- மதிப்பீடு மற்றும் திருத்தம்

**படம் 7.1 இடர் மதிப்பீட்டின் தளவமைப்பு**



சுரங்க செயல்பாடுகள் தொடர்பாக மனிதனால் தூண்டப்பட்ட நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படும் அபாயங்களின் காரணிகள்

1. மேல் மண் பெஞ்சின் நிலைத்தன்மை
2. துளையிடுதல்
3. வெடித்தல்
4. கனிம எக்ஸ்கவேட்டர் மற்றும்
5. கனிம போக்குவரத்து

இயற்கை நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பிற ஆபத்து காரணிகள்

1. எண்ணெய் கசிவு காரணமாக தீ
2. நீர் வெள்ளம் மற்றும்
3. இயற்கை பேரிடர்கள்.

பல்வேறு அபாயங்களுக்கு, மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி, காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் பற்றிய விரிவான பகுப்பாய்வு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

**அட்டவணை 7.1: காரணங்கள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் பகுப்பாய்வு**

வ.எண்	காரணிகள்	ஆபத்துக்கான காரணங்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
1.	மேல் மண்ணை அகற்றுதல்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மேல் மண் பெஞ்ச் அதன் ஒருங்கிணைக்கப்படாத தன்மை காரணமாக சரியலாம்.</li> </ul>	மேல் மண் பெஞ்ச் எந்த பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது சுமார் 1 மீ.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>பெஞ்சுகளில் வாகனங்கள் நகர்வதால் ஏற்படும் அதிர்வு</li> </ul>	
2.	துளையிடுதல்	<p>A) அதிக காற்றழுத்தம் காரணமாக காற்று குழாய்கள் வெடிக்கக்கூடும்.</p> <p>b) துரப்பண கம்பிகளின் தேய்மானம்.</p>	கம்பர்சர் மற்றும் துரப்பண உபகரணங்களின் தேய்ந்து போன பாகங்களின் அவ்வப்போது பராமரிப்பு மாற்றப்படும்.
3.	வெடித்தல்.	<p>ஒரு பறக்கும் பாறை, தரை அதிர்வு மற்றும் சத்தம் போன்றவை,</p> <p>b வெடிபொருட்களை முறையற்ற முறையில் சார்ஜ் செய்தல்.</p>	கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பம் செயல்படுத்தப்படும்.
4.	தாது எக்ஸ்கவேசன்	<p>a.ஒரு இழுத்துச் செல்லுதல் மற்றும் ஏற்றுதல் போன்ற கருவிகள் அதிகரிக்கும் போது அருகாமையில் இருக்கும்.</p> <p>b.போதாத OP டிப்பர் மீது OP வாளியை அசைத்தல்.</p> <p>c.உங்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நபருக்கு எதிராக வாகனம் ஓட்டுதல்.</p>	<p>நபர் மற்றும் வாகனங்கள் அருகாமையில் இருக்கும்போது இயக்குபவர் இயந்திரத்தை இயக்கக்கூடாது.</p> <p>வண்டியின் மேல் வாளியை ஊசலாடக் கூடாது மற்றும் பக்கெட் தரையில் இருப்பதை உறுதிசெய்த பிறகு, ஆபரேட்டர் இயந்திரத்தை விட்டு வெளியேறுகிறார்.</p> <p>எக்ஸ்கவேட்டரை இயக்கவும் பராமரிக்கவும் அங்கீகரிக்கப்படாத எந்தவொரு நபரையும் அனுமதிக்கக் கூடாது.</p> <p>எக்ஸ்கவேட்டர் உற்பத்தியாளர்களால் குறிப்பிடப்பட்ட தூண்டல் பயிற்சி வழங்கப்படும்.</p>
5.	தாது போக்குவரத்து	<p>a.அனைவருக்கும் வாகன மூக்கை இயக்குதல்.</p> <p>b.பொருள் ஓவர்லோடிங்</p> <p>c.வாகனத்தை முந்திச் செல்லும் போது</p>	<p>நபர்களுக்கு பயிற்சி அளிப்பதன் மூலம் இந்த காரணங்கள் அனைத்தும் குறைக்கப்படும் என்பது உறுதி செய்யப்படும் அதிக ஏற்றம் இல்லை</p> <p>ஆடியோ விஷுவல் ரிசர்வ் ஹாரன் வழங்கப்படும்</p>
6.	மின்சாரம் மற்றும் எண்ணெய் காரணமாக தீ	கேபிள்கள் மற்றும் பிற மின் பாகங்களின் ஷார்ட் சர்க்யூட் காரணமாக,	<p>பகல் நேரத்தில் மட்டுமே சுரங்கத்தை இயக்க நாங்கள் முன்மொழிகிறோம், மேலும் வெளிச்சம் தேவையில்லை, எனவே மின்சாரம் தொடர்பான ஆபத்து எழாது. நீர் நீக்குவதற்கு, டீசல் டிரைவ் பம்ப்களைப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கிறோம்.</p>
7.	நீர் வெள்ளம்	கனமழை காரணமாக புயல் நீர் பெருக்கெடுத்து ஓடுகிறது.	பாதுகாவலர் நீர் மட்டத்தை தொடர்ந்து கண்காணித்து, அது அபாயக் குறியை

		<p>b ஆற்றின் பக்கத்திலிருந்து வழக்கத்திற்கு மாறான நீர் கசிவு</p> <p>d பெருவெள்ளம் காரணமாக புறக்கோட்டை திடீரென இடிந்து விழுந்தது</p>	<p>நெருங்கும்போது உடனடியாக சுரங்க அதிகாரிகளுக்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். சுரங்கத்திலிருந்து அனைத்து நபர்களையும் குறுகிய பாதை வழியாக ஒழுங்கான முறையில் திரும்பப் பெறவும் பணிபுரியும் இடங்கள் அனைத்தும் திறமையான ஒருவரால் முழுமையாகப் பரிசோதிக்கப்படும் வரை மேலாளரின் முன் அனுமதியின்றி பணி மீண்டும் தொடங்கப்படாது.</p>
8.	இயற்கை சீற்றங்கள்	நிலநடுக்கம்/ நிலச்சரிவு போன்ற எதிர்பாராத நிகழ்வுகள்	கடந்த கால வரலாற்றில் இயற்கை சீற்றங்கள் ஏற்பட்டதாக பதிவு இல்லை.

### 7.1.3 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்: கட்டமைப்பு

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் (DMP) ஒரு மாறும், அவசரகால பதிலளிப்பு திட்டமிடல் மற்றும் ஏற்பாடுகளை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்தும் ஆவணமாக இருக்க வேண்டும்.

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டமானது, உயிர் பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல், நிறுவலின் பாதுகாப்பு, உற்பத்தியை மறுசீரமைப்பு செய்தல் மற்றும் காப்புச் செயல்பாடுகளை இந்த முன்னுரிமை வரிசையில் உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்த, அது பரவலாக விநியோகிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அவ்வப்போது அந்தந்த துறையால் நடத்தப்படும் ஒத்திகைகள்/தூண்டுதல் மூலம் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்.

### 7.1.4 அவசரகாலத்தின் போது பணியாளர்களின் பொதுப் பொறுப்புகள்

அவசரகாலத்தின் போது, அவசரகால எச்சரிக்கை விடுக்கப்படும்போது, அது மேலும் மேம்படுத்தப்பட்டு உச்சரிக்கப்படுகிறது, பொறுப்புள்ள தொழிலாளர்கள், பாதுகாப்பான மற்றும் அவசரகால பணிநிறுத்தத்தை ஏற்றுக்கொண்டு, அத்தியாவசியப் பணியாளராக எந்த பரிந்துரைக்கப்பட்ட கடமையிலும் கலந்துகொள்ள வேண்டும். அத்தகைய பொறுப்பு எதுவும் ஒதுக்கப்படவில்லை என்றால், அவர் அசெம்பிளி புள்ளியில் பாதுகாப்பான போக்கை கடைப்பிடித்து அறிவுறுத்தல்களுக்காக காத்திருக்க வேண்டும். அவர் பீதியை பரப்பக் கூடாது. மறுபுறம், டிஎம்பியின் நோக்கங்களை நோக்கி அவர் அவசரகால பணியாளர்களுக்கு உதவ வேண்டும்.

### உள்ளூர் அதிகாரிகளுடன் ஒருங்கிணைப்பு:

அவசரநிலைக்கு பொறுப்பான சுரங்க மேலாளர் எப்போதும் ஒரு ஜீப்பை தளத்தில் தயார் நிலையில் வைத்திருப்பார். ஏதேனும் அசம்பாவிதம் ஏற்பட்டால், அந்த இடத்தில் முதலுதவி அளித்த பிறகு, பாதிக்கப்பட்டவர் அருகிலுள்ள மருத்துவமனைகளுக்கு அழைத்துச் செல்லப்படுவார். சான்றளிக்கப்பட்ட முதலுதவி சான்றிதழ் வைத்திருப்பவர் தளத்தில் முதலுதவி செய்வதற்கு பொறுப்பாவார். சுரங்க மேலாளர் அருகில் உள்ள மருத்துவமனைகள், தீயணைப்பு நிலையம், காவல் நிலையம், கிராம பஞ்சாயத்து தலைவர்கள், டாக்சி ஸ்டாண்டுகள், மெடிக்கல் ஷாப், மாவட்ட வருவாய் அதிகாரிகள் போன்றவற்றின் போதுமான தகவல்களை சேகரித்து வைத்திருக்க வேண்டும், மேலும் அவசரகாலத்தில் அவற்றை திறமையாக பயன்படுத்த வேண்டும்.

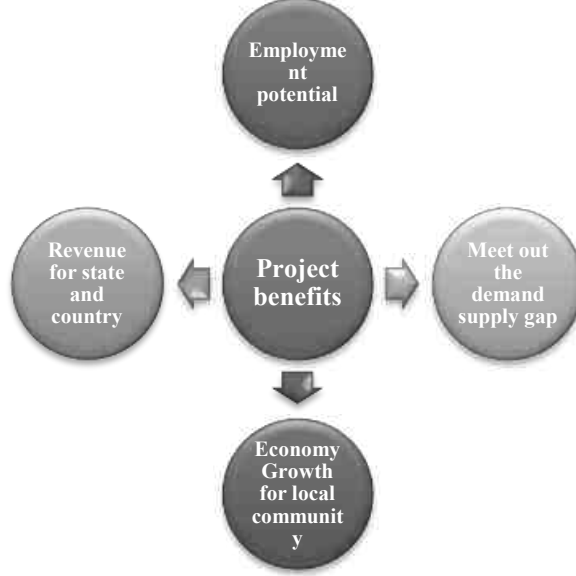
### 7.2 மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு

மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுவாழ்வு எதுவும் முன்மொழியப்படவில்லை மற்றும் முந்தைய சுரங்க நடவடிக்கையின் போது மறுசீரமைப்பு அல்லது மறுவாழ்வு மேற்கொள்ளப்படவில்லை. எனவே மீட்பு மற்றும் மறுவாழ்வு ஏற்படாது.

## அத்தியாயம் 8. திட்ட நன்மைகள்

### 8.1 பொது

சிறுகுடி கிராமத்தில் சுண்ணாம்புக்கல் தோண்டுதல் பல்வேறு நன்மைகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. இந்த திட்டம் சமூகம், உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய பொருளாதாரத்திற்கு பயனுள்ளதாகவும் முக்கியமானதாகவும் இருக்கும்..



இந்த அத்தியாயம் உள்ளாட்சி, சுற்றுப்புறம், பிராந்தியம் மற்றும் தேசம் முழுவதும் திட்டத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் பல்வேறு நன்மைகள் மற்றும் பலன்கள் பற்றிய விரிவான விளக்கத்தை அளிக்கிறது. சுண்ணாம்புக் கல் மிக முக்கியமான இரசாயனக் கனிமமாகும், மேலும் இது சோடா சாம்பல் மற்றும் சிமெண்டிற்கான கிளிங்கர் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்வதற்கான முதன்மை மூலப்பொருளாகும், மின்னோட்டத்தை பூர்த்தி செய்ய திட்டத்தில் இருந்து (சுரங்க குத்தகை பகுதி) இரசாயன தர மேக்னசைட்டை சுரங்கப்படுத்துவதற்கான தேவை எழுந்துள்ளது. முன்மொழிபவர் எதிர்கொள்ளும் தேவை வழங்கல் இடைவெளியின் நிலைமை.

### 8.2 திட்டப் பயன்கள்

#### சமூகத்திற்கான உடல் மற்றும் சமூக உள்கட்டமைப்பு

- மேம்படுத்தப்பட்ட சாலை தொடர்பு,
- தற்போதுள்ள சமூக மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் மூலம் தற்போதுள்ள சமூக வசதிகளை வலுப்படுத்துதல்.
- கனிமத்தை முழுமையாகச் சுரண்டிய பிறகு, சுரங்கப் பள்ளங்கள் மழை நீர் தேக்கமாக மாற்றப்பட்டு, பசுமைப் பட்டையின் வளர்ச்சிக்கான நீர் இருப்பை தொடர்ந்து அதிகரிக்கச் செய்யப்படும்.
- இதுவரை சுரங்கப் பகுதியில் பசுமைப் பட்டை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்கத் தொழிலின் தீமைகளைத் தணிக்கவும், என்னுடைய மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதியின் சுற்றுப்புறம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தவும் பல முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.
- விழிப்புணர்வுத் திட்டம் மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகள், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், குடும்ப நலத் திட்டங்கள், நோய்த்தடுப்பு முகாம் விளையாட்டு & கலாச்சார நடவடிக்கைகள், தோட்டம் போன்றவை,

- உள்ளூர் பள்ளிகள் மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள்/கண் முகாம்களுக்கு சில வசதிகளை வழங்குதல்.

### 8.3 உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய பொருளாதாரத்திற்கான நன்மைகள்

- இது தமிழக அரசுக்கு வருவாய் ஈட்டித் தரும்.
- அரசிற்கு ராயல்டி, DMF & GST CER/CSR நடவடிக்கைகள் சட்டப்படி வழங்கப்படும்
- திறமையான/திறமையற்ற மற்றும் அரைதிறமையான தொழிலாளர்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு.
- போக்குவரத்து, உணவு நிலையங்கள், தோட்ட நடவடிக்கைகள், தண்ணீர் டேங்கர் விநியோகம், கை உபகரணங்கள் போன்ற பல்வேறு நடவடிக்கைகளில் உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலைவாய்ப்பு.
- சுயஉதவி குழுக்கள் மூலம் சுயவேலைவாய்ப்பை உருவாக்குதல்.

### 8.4 வேலை வாய்ப்பு

சுரங்கப் பகுதியில் கண்காணிப்பு, சுண்ணாம்புக் கற்கள் மற்றும் கனிமங்களை ஏற்றுதல் மற்றும் கையாளுதல், தவிர, கண்காணிப்பு மற்றும் வார்டு மற்றும் தோட்ட செயல்பாடுகளை முறையான பராமரிப்பில் உள்ளூர் தொழிலாளர்கள் ஈடுபடுத்த வேண்டும். பொருள் கையாளுதல் மற்றும் ஏற்றுதல் ஆகியவற்றிற்கு தேவையான மொத்த மனிதவளம் 15 ஆக உள்ளது; MMR 1961 மற்றும் MCDR 1988 இன் கீழ் சட்டப்பூர்வ தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய திறமையான மற்றும் நிர்வாக பணியாளர்கள் உட்பட. தற்போது, சுரங்கம் செயல்படவில்லை. நிர்வாக மற்றும் நிர்வாகப் பணியாளர்களைத் தவிர பின்வரும் திறமையான / திறமையற்ற மற்றும் அரை-திறமையான தொழிலாளர்கள் என்னுடையது மீண்டும் திறக்கப்படும் நேரத்தில் பணியில் அமர்த்தப்படுவார்கள்.

### 8.5 உறுதியான சமூக நன்மைகள்

அதிகரித்த பொருளாதார நடவடிக்கைகள், புதிய வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குதல், உட்கட்டமைப்பு மேம்பாடு மற்றும் சிறந்த கல்வி மற்றும் சுகாதார வசதிகள் காரணமாக சமூக-பொருளாதாரப் பகுதியில் சாதகமான தாக்கம் இருக்கும்.

### ஆரோக்கியம்

முன்மொழிபவர் விழிப்புணர்வு திட்டத்தை மேற்கொள்வார் மற்றும் சுகாதாரம், முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், குடும்ப நல முகாம்கள், மருத்துவ விழிப்புணர்வு திட்டம் போன்ற சமூக செயல்பாடுகள், சுரங்க சட்டம்/விதிகளின்படி அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைகள் மற்றும் பிற சமூக மேம்பாடு மற்றும் ஊக்குவிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். இவை அனைத்தும் சுரங்கத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளின் பொது சுகாதார நிலை மற்றும் தரநிலைகளை உயர்த்த உதவும்.



**அத்தியாயம் 9- சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு**

இதில் பொருந்ததாது, ஸ்கோப்பிங் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் செலவு பலன் பகுப்பாய்வு பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

**அத்தியாயம் -10 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் -**

**10.0 பொது**

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டமானது சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது எடுக்கப்பட வேண்டிய தணிப்பு, மேலாண்மை, கண்காணிப்பு மற்றும் நிறுவன நடவடிக்கைகளின் தொகுப்பைக் கொண்டுள்ளது.

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத் திட்டங்களில் முக்கிய நடவடிக்கைகள் அடங்கும்

1. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் (எப்போதாவது)
2. எக்ஸ்கவேட்டர்,
3. கனிம போக்குவரத்து.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் வரம்புகளுக்குள் மேலே விவாதிக்கப்பட்ட பாதிப்புகளின் அளவைக் குறைக்கும் நோக்கில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தாக்கத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும், சாத்தியமான குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கங்களைக் குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இவை இயற்கையில் நன்மை பயக்கும் இடங்களில், அத்தகைய தாக்கங்கள் அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்/அதிகரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் ஒட்டுமொத்த பாதகமான தாக்கங்கள் முடிந்தவரை குறைந்த அளவில் குறைக்கப்படும். ஒவ்வொரு தாக்கப் பகுதிக்கும் எடுக்கப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள் பின்வரும் பாராக்களில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

**10.1 காற்று மாசு மேலாண்மை மற்றும் கட்டுப்பாடு**

**அட்டவணை 10.1: காற்று மாசு மேலாண்மை மற்றும் கட்டுப்பாடு**

சாத்தியமான தாக்கம்	செயல்	கண்காணிப்புக்கான அளவுருக்கள்	டைமிங்
காற்று உமிழ்வு	துளையிடுவதற்கு சான்றளிக்கப்பட்ட டிரில் பிட்களைப் பயன்படுத்தவும் மற்றும் ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்பட வேண்டும்.	துளையிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களின் சீரற்ற சோதனை	குறுகிய துளை துளையிடுதலின் போது
	அனைத்து உபகரணங்களும் பயிற்சி பெற்ற மற்றும் தகுதிவாய்ந்த ஆபரேட்டர்களைக் கொண்டு குறிப்பிட்ட வடிவமைப்பு அளவுருக்களுக்குள் இயக்கப்படுகின்றன.	சீரற்ற சோதனைகள் உபகரணங்கள் பதிவுகள் / கையேடுகள்	சுரங்க நடவடிக்கையின் போது. மற்றும் பராமரிப்பு நிலை
	வாகனம் முடிந்தவரை குறைக்க உகந்த சுமைகளை ஏற்ற வேண்டும்	வாகன பதிவுகள் / வாகனத்தின் உகந்த திறன்	செயல்பாட்டு கட்டத்தில்.
	உத்தேச அலகு வளாகத்தில் சுற்றுப்புற	சுற்றுப்புற காற்றின் தரமானது SPM, SO2	CPCB மற்றும் TNPCB படி

	காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.	மற்றும் NOXக்கான தரநிலைகளுக்கு இணங்கும்	தேவை
--	--	---	------

### காற்று சூழலை கட்டுப்படுத்துதல்.

- தூசியைக் கட்டுப்படுத்த ஈரமான துளையிடுதல் பயிற்சி செய்யப்பட வேண்டும், உற்பத்தியாளரின் வழிகாட்டுதல்களின்படி குழிகள் மற்றும் தண்டுகள் தொடர்ந்து சரிபார்க்கப்படுகின்றன.
- பறக்கும் பாறைகள் மற்றும் தூசி உமிழ்வைத் தடுக்க வெடிப்பு துளைகளை அதிக கட்டணம் வசூலிப்பது தவிர்க்கப்பட்டது
- மேற்பரப்பை நனைக்க, சுரங்க சாலைகள் அவ்வப்போது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்
- கசிவு ஏற்படுவதைத் தடுக்க, பொருள் மீது அதிக சுமை தவிர்க்கப்படுகிறது.
- சாலைகளில் கொட்டுவதைத் தவிர்க்க, தார்ப்பாய் மூலம் மூடிய பின், தேவைப்படும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு பொருள் கொண்டு செல்லப்படுகிறது.
- மண் அரிப்பைத் தடுக்கும் வகையில் 370 - 280க்கு இடையே உகந்த உயரம் மற்றும் சரிவுகள் மற்றும் சரிவில் நடவுகளுடன் திணிப்புகள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.
- RTO மற்றும் TNPCB விதிமுறைகளின்படி வாகனங்கள் தொடர்ந்து சோதனை செய்யப்பட்டு பராமரிக்கப்படும்.

### படம் 10.1: ஹவுல் சாலைகளில் நீர் பாய்தல்



### 10.2 சத்தம் மற்றும் அதிர்வு தணிப்பு:

#### அட்டவணை 10.2: சத்தம் மற்றும் அதிர்வு தணிப்பு

சாத்தியமான தாக்கம்	செயல்	கண்காணிப்புக்கான அளவுருக்கள்	டைமிங்
சத்தம்	ஆன்சைட்டில் உள்ள அனைத்து சத்தம் உருவாக்கும் இயந்திரங்களின் பட்டியல் மற்றும் தயார் செய்ய வேண்டிய வயது. சான்றளிக்கப்பட்ட இயக்கவியல் வல்லுனர்களால் நல்ல	உபகரண பதிவுகள், சத்தம் வாசிப்பு	சுரங்க நடவடிக்கையின் போது.

	வேலை வரிசைக்காகப் பராமரிக்கப்பட வேண்டிய உபகரணங்கள்.		
	இரைச்சலைக் குறைக்க நல்ல வேலை நடைமுறைகளை (உபகரணங்கள் தேர்வு மற்றும் உட்காருதல்) செயல்படுத்தவும் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்தில் அதன் தாக்கங்களைக் குறைக்கவும் (காது மஃப்ஸ், பாதுகாப்பான தூரம் மற்றும் உறைகள்). தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கத்தை குறைக்க நல்ல வெடிப்பு நடைமுறைகளை பின்பற்றவும். வெடிக்கும் நேரத்தில் மஃப்லிங் செய்யப்படும்	தளத்தில் வேலை பயிற்சி பதிவுகள், சத்தம் வாசிப்பு	குறுகிய துளை துளையிடுதலின் போது.
	வெடிக்கும் தங்குமிடத்திற்கு அருகில் மற்றும் குத்தகை எல்லைகளில் சுற்றுப்புற காற்றில் சத்தம் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.	சத்தம் வாசிப்பு	TNPCB/ MoEF & CC விதிமுறைகளின்படி.
வெடிப்பு காரணமாக நில அதிர்வு	கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தனிப்பயனாக்கப்பட்ட வெடிப்பு நுட்பங்கள் செயல்படுத்தப்படும். தகுதி வாய்ந்த பிளாஸ்டர் மேற்பார்வையுடன்.	அதிர்வுகள் இருக்க வேண்டும் மாதிரி மற்றும் தனிப்பயனாக்கப்பட்டது.	அந்த நேரத்தில் வெடித்தல்.

**வெடிக்கும் போது சத்தம், அதிர்வு மற்றும் பறக்கும் பாறைகளின் கட்டுப்பாடு:**

- துளையிடுதல் கூர்மையான துரப்பண பிட்கள் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், இது துளையிடுதலின் போது சத்தத்தை உருவாக்குகிறது.
- சத்தம் உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்காக கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குண்டு வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பைத் தவிர்க்க ஹைட்ராலிக் ராக் பிரேக்கர் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

- ஒலி மாசுபாட்டின் விளைவைக் குறைப்பதற்காக, பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாக சுரங்கத் தளத்தில் பணிபுரியும் அனைத்து ஆபரேட்டர்கள் மற்றும் பணியாளர்களுக்கு காதுகுழாய்கள் வழங்கப்படும்.
- சத்தம் உண்டாவதைக் குறைக்க, முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் நெய்யை சீரான இடைவெளியில் மெஷின்கள் பூசுதல் ஆகியவை செய்யப்படும்.
- இயங்கும் சுரங்க இயந்திரங்களுக்கு அருகாமையிலும், சுரங்கத்தின் சுற்றுப்புறப் பகுதியில் சில இடங்களிலும் சத்தத்தின் அளவை அவ்வப்போது கண்காணிப்பது ஒலி அளவு மீட்டர் மற்றும் பதிவுகளின் உதவியுடன் செய்யப்படும்.
- சுரங்க உபகரணங்களில் சைலன்சர்கள் மற்றும் மஃப்லர்கள், தேவைப்படும் இடங்களில் சரியாகப் பொருத்தப்படும் மற்றும் பராமரிக்கப்படுகிறது.

### 10.3 நீர் மேலாண்மை மற்றும் மாசுக் கட்டுப்பாடு

#### மேற்பரப்பு நீர் மேலாண்மை

குத்தகை பகுதி வழியாக நதி ஓடை, நல்லா அல்லது வேறு எந்த நீர்நிலையும் இல்லை. மழையின் போது இப்பகுதியில் சில இயற்கை வடிகால்கள் உருவாகலாம். அதற்காக, குவாரியின் மேற்பரப்பு விளிம்பு முழுவதும் சுரங்கத்தின் மேற்பரப்பில் இருந்து ஒரு தடையை வைத்து, சுரங்கத்திற்கு உள்வரும் நீரை தடுத்து நிறுத்தும் வகையில் கட்டப்படும். மழைக்காலத்தில் ஓடும் மேற்பரப்பு, மாலை வடிகால் அமைப்பதன் மூலம் செயலில் உள்ள குழிகளுக்குள் நுழைவதைத் தடுக்கும்..

#### நிலத்தடி நீர் மேலாண்மை

இப்பகுதியில் பொதுவான தரைமட்டம் 225மீ RL ஆகும். இப்பகுதியில் உள்ள நீர்நிலை பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்தில் 30மீ BGL (தரை மட்டத்திற்கு கீழே) மற்றும் 35மீ BGL (தரை மட்டத்திற்கு கீழே) மழைக்காலத்திற்கு பின் இருக்கும். அதிகபட்ச ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 25மீ. சுரங்க வாழ்க்கையின் எந்தக் கட்டத்திலும் நீர்நிலைகள் குறுக்கிடப்படாது; எனவே நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவது தேவையற்றது.

#### முன்மொழியப்பட்ட நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் விவரங்கள்

மழை பெய்த பிறகு குழிகளில் சேகரிக்கப்படும் மழை நீர் மற்றும் கசிவு நீர் தோட்டம் மற்றும் தூசி ஒடுக்க பயன்படுத்தப்படும்.

சுரங்க வாழ்நாளின் முடிவில், நிலத்தடி நீரை மேம்படுத்துவதற்கும், பசுமை அரணை பயன்படுத்துவதற்கும், தோண்டப்பட்ட பகுதி நீர் தேக்கமாகப் பயன்படுத்தப்படும்.

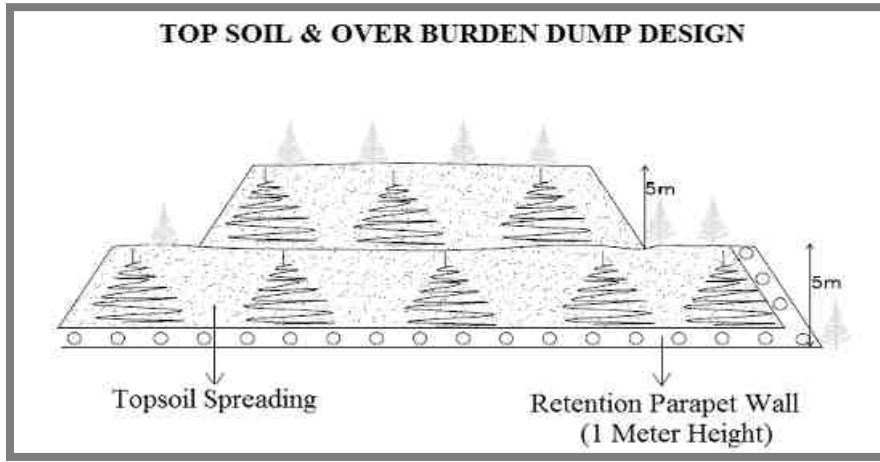
வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளின் கிரீன் பெல்ட்டின் முக்கிய நோக்கம் நிலத்தை நிலைநிறுத்துவது, அரிப்பிலிருந்து பாதுகாப்பது மற்றும் அழகியல் நிலப்பரப்பை வழங்குவது. இந்திய சுரங்கப் பணியகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பசுமை அரண் திட்டத்தை செயல்படுத்த உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 10.4 நில மீட்பு மற்றும் கழிவு மேலாண்மை

**அதிக சுமை (OB) அகற்றுதல் மற்றும் அடுக்கி வைப்பது பற்றிய விவரங்கள் -**

மேல் மண்ணின் தடிமன் சுமார் 1 மீ. முந்தைய காலத்தில் பாதுகாக்கப்பட்ட மேல் மண், பசுமை அரணின் வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்தப்படும். அதன் கருவுறுதல் மற்றும் அடுக்கு ஆயுளைப் பாதுகாக்கும் வகையில், மேல்மண் குப்பையின் உயரத்தை 4 முதல் 5 மீட்டர் வரை மட்டுப்படுத்த முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். மண் அரிப்பு மற்றும் மலட்டுத்தன்மையில் இருந்து பாதுகாக்கவர ஓரத்தில் தடுப்புச்சுவர் அமைப்பதன் மூலமும், தற்காலிக சேமிப்பின் போது தீவன புல் மற்றும் பயறு வகை செடிகளை நடுவதன் மூலமும் இது தகுந்தவாறு பாதுகாக்கப்படும்.

**படம்: 10.2 டம்ப் டிசைன்**



- கரடுமுரடான பொருட்கள் கீழே சென்று நுணுக்கமாக மேலே செல்வதால், கழிவு குவியலுக்கான நிலைத்தன்மைக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தாமல், மழை நீர் தாராளமாக கீழே பாய்வதால், கழிவு கிடங்கின் தரம் தகுதியாக செய்யப்பட வேண்டும்.
- மேல் மண் மற்றும் மரத்தோட்டத்துடன் கழிவு குவியல் நிலைப்படுத்துவது, கழிவு குவியல் நீண்ட காலம் உறுதியாக்கும்.
- கழிவு குவியல் கிடங்கை சுற்றியும் 1 மீ உயரத்திற்கு சுற்றியும் சுவர் எழுப்பி மேலும் 4 மீ உயரத்திற்கு சுவர் எழுப்பி மழை நீர் செல்லாமல் தடுப்பதற்கான வழிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- கழிவு குவியல் சுற்றியுள்ள வடிகால் நீர்நிலை அழுத்தத்தின் மூலம் கழிவுகள் செல்வதை தடுக்கும் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் கழுவதல் மற்றும் சரிவைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
- ஒவ்வொரு 5 மீ உயரத்திற்கும் சமன்செய்து அமைக்கப்பட்டு மேலே குறிப்பிட்டவாறு நிலைப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

#### **பசுமை அரண் வளர்ச்சி**

- பல வரிசைகள் (மூன்று அடுக்குகள்) கொண்ட நன்கு திட்டமிடப்பட்ட பசுமை அரண், முன்னுரிமை நீண்ட விதான இலைகளுடன் கூடிய அடர்த்தியான தோட்டங்கள் மற்றும் காற்று, தூசி சத்தம் விரும்பத்தகாத இடங்களுக்கு பரவுவதைத் தடுக்க, இழுவை கம்பிகளுடன் உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

### தோட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

பயிரிடுவதற்கு வகைகளை பரிந்துரைக்கும் போது பின்வரும் புள்ளிகள் பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளன:

- தற்போதுள்ள உயிரினங்களின் இயற்கையான வளர்ச்சி மற்றும் பல்வேறு உயிரினங்களின் உயிர்வாழ்வு விகிதம்.
- குறிப்பிட்ட வகைப் பகுதிக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தாவர இனத்தின் பொருத்தம்.
- உயிர் பன்முகத்தன்மையை உருவாக்குதல்.
- வேகமாக வளரும், அடர்த்தியான விதான உறை, வற்றாத மற்றும் பசுமையான பெரிய இலை பகுதி,
- இயற்கை வளர்ச்சியில் பெரிய பாதிப்புகள் இல்லாமல் மாசுக்களை உறிஞ்சுவதில் திறமையானது.
- பின்வரும் இனங்கள் அப்பகுதியில் நிலவும் தட்பவெப்ப நிலைக்கு மிகவும் பொருத்தமான தோட்டத்திற்கு முதன்மையாகக் கருதப்படலாம்.

### அட்டவணை 10.3: பசுமை அரண் நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்பட்ட இனங்கள்

வ.எண்	தாவரத்தின் பெயர் (தாவரவியல்)	குடும்பப் பெயர்	பொதுவான பெயர்
1.	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	மெலியாசியே	வேம்பு, வேம்பு
2.	புளி இண்டிகா	ஃபேபேசியே	புளி, புளியமரம்
3.	பாலியால்தியா லாங்கிஃபோலியா	அன்னோனேசியே	இந்திய மாஸ்ட் மரம், வன்சுலம்
4.	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	அரேகேசியே	(அசோக மரம்)

### அட்டவணை 10.4: பசுமை அரண் வளர்ச்சித் திட்டம்

ஆண்டு	மரக்கன்றுகளின் எண்ணிக்கை	இனம்	இடைவெளி	உயிர் பிழைப்பு விகிதம்
2022-23	500	வேம்பு	3 m * 3 m	80%

### 10.6 தொழில்சார் சுகாதார பாதுகாப்பு:

தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் ஆகியவை உற்பத்தித்திறன் மற்றும் நல்ல முதலாளி-பணியாளர் உறவு ஆகியவற்றுடன் மிக நெருக்கமாக தொடர்புடையவை. மேக்னசைட் சுரங்கத்தில் தொழில்சார் ஆரோக்கியத்தின் முக்கிய காரணிகள் தப்பியோடிய தூசி மற்றும் சத்தம். சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது பணியாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுரங்க உபகரணங்களைப் பராமரிப்பது சுரங்கச் சட்டம் 1952 மற்றும் சுரங்க விதிகள் 1955 இன் சுரங்க விதி 29 ஆகியவற்றின் படி கவனிக்கப்படும். தூசி, வெப்பம், சத்தம் மற்றும் அதிர்வு காரணமாக தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தில் எந்தவிதமான பாதகமான விளைவுகளையும் தவிர்க்க போதுமான நடவடிக்கைகள் சுரங்கத் திட்டத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் அடங்கும்:

- சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கு குடிநீர், மின்விசிறிகள், கழிப்பறைகள் போன்ற வசதிகளுடன் கூடிய ஓய்வு தங்குமிடங்களை வழங்குதல்,
- சுரங்க நடவடிக்கையின் போது தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல்.
- சத்தமில்லாத பகுதிகளுக்கு வெளிப்படும் தொழிலாளர்களின் சுழற்சி.
- காற்றில் தூசி உமிழ்வதைத் தடுக்க, சுரங்க சாலைகள் அவ்வப்போது தூசியை அடக்குதல்.
- சுரங்கப் பகுதியில் முதலுதவி வசதிகள்.

#### படம் 10.3: சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்



கூடுதலாக, சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சுகாதார நிலை, தொழில்சார் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும். இந்த திட்டத்தின் கீழ், அனைத்து ஊழியர்களும் பணியின் போது விரிவான மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்கள். மருத்துவ பரிசோதனை பின்வரும் சோதனைகளை உள்ளடக்கியது.



- பொது உடல் பரிசோதனை மற்றும் இரத்த அழுத்தம்
- எக்ஸ்ரே மார்பு மற்றும் ஈ.சி.ஜி
- சளி பரிசோதனை
- விரிவான வழக்கமான இரத்தம் மற்றும் சிறுநீர் பரிசோதனை

அனைத்து ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாறுகளும் நிலையான வடிவத்தில் பராமரிக்கப்படும். அதன் பிறகு, பணியாளர்கள் ஆண்டு அடிப்படையில் மருத்துவ பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள். மேற்கண்ட சோதனைகள் ஊழியர்களின் மருத்துவ வரலாற்றின் தரவுத்தளத்தை மேம்படுத்திக்கொண்டே இருக்கும்.

### **10.7 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு**

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கு நிறுவனத்தால் போதுமான பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அட்டவணை 10.5 சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாக கண்காணித்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கான தொடர்ச்சியான செலவினங்களுக்கான ஒட்டுமொத்த முதலீட்டை வழங்குகிறது.

**அட்டவணை 10.5: EMP பட்ஜெட்**

செயல்பாடுகள்	தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடு	மூலதனம்	மீண்டும்
<b>காற்று சூழல்</b>	ஹாலேஜ் சாலைக்கு இருபுறமும் சுருக்கம், தரம் மற்றும் வடிகா	டோசர் மற்றும் வடிகால் கட்டுமானத்தை வாடகைக்கு ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு; மற்றும் ஆண்டு பராமரிப்பு @ ரூ. ஹெக்டேருக்கு 10,000/-	9400	9400
	நிலையான நீர் தெளிக்கும் ஏற்பாடுகள் + சொந்த தண்ணீர் டேங்கர்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளித்தல்	நிலையான தெளிப்பான் நிறுவல் மற்றும் மூலதனத்திற்கான புதிய நீர் டேங்கர் செலவு; மற்றும் தண்ணீர் தெளித்தல் (ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை) மறுநிகழ்வுக்கான செலவு	800000	50000
	மஃபிள் பிளாஸ்டிங் - வெடிக்கும் போது பறக்கும் பாறைகளைக் கட்டுப்படுத்த	வெடிக்கும் முகம் மணல் பைகள் / ஸ்டீல் மெஷ் / பழைய டயர்கள் / பயன்படுத்திய கன்வேயர் பெல்ட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்	0	5000
	ஈரமான துளையிடல் செயல்முறை / தனி தூசி பிரித்தெடுக்கும் அலகு கொண்ட சமீபத்திய சூழல் நட்பு துரப்பணம் இயந்திரம்	டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் @ ரூ. 25,000/- ஒரு யூனிட் மூலதனமாக & @ ரூ. 2500 யூனிட் பராமரிப்புக்கான தொடர் செலவு - 2 யூனிட்கள்	50000	5000
	லாரிகள்/டிப்பர்கள்/டிராக்டர்களில் அதிக பாரம் ஏற்றக்கூடாது	பாதுகாப்பு காவலர் மூலம் கைமுறையாக கண்காணிப்பு	0	5000
	கல் ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படும்	லாரிகள் தார்ப்பாய் மூலம் மூடப்படுமா என்பதை கண்காணித்தல்	0	10000
	ML பகுதிக்குள் 20 km/hr வேக வரம்புகளை அமல்படுத்துதல்	ஸ்பீட் கவர்னர்களை நிறுவுதல் @ ரூ. 5000/- ஒரு டிப்பர்/டம்பர் பயன்படுத்தப்பட்டது - 2 யூனிட்கள்	10000	500
	ஆர்டிஓ விதிமுறைகளின்படி வெளியேற்றும் புகைகளை வழக்கமான கண்காணிப்பு	கைமுறை உழைப்பால் வெளியேற்றும் புகைகளை கண்காணித்தல்	0	5000
	ML பகுதியில் இருந்து குறைந்தபட்சம் 200 மீ தூரத்திற்கு அணுகு சாலைகளை வழக்கமான துடைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு	ஒரு ஹெக்டேருக்கு ரூ.10,000/தொழிலாளர் (ஒப்பந்த அடிப்படையில்) 2 தொழிலாளர்களுக்கான ஒதுக்கீடு	0	18800

	குவாரியின் வாயில் அருகே வீல் வாஷ் அமைப்பை நிறுவுதல்	நிறுவல் + பராமரிப்பு + மேற்பார்வை	50000	20000
இரைச்சல் சூழல்	போக்குவரத்து வாகனங்களின் இயக்கத்தின் போது சத்தத்தின் ஆதாரம் இருக்கும், இந்த முறையான பராமரிப்புக்கான ஹெச்எம்எம் சீரான இடைவெளியில் செய்யப்படும்..	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	சீரான இடைவெளியில் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் ஹெச்எம்எம் ஆகியவற்றின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீசிங் செய்யப்படும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து வாகனங்களின் டீசல் இன்ஜின்களிலும் போதுமான சைலன்சர்கள் வழங்கப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் உடற்குதி சான்றிதழை வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	தேவையான பாதுகாப்பு கருவிகள் மற்றும் கருவிகள் சார்ஜ் செய்யும் போது வெடிக்கும் இடத்திற்கு அருகில் போதுமான அளவில் வைக்கப்படும்.	OHS பகுதியில் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது	0	0
	லைன் ட்ரில்லிங் எல்லை முழுவதும் பிபிவியை வெடிக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து குறைக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிவைச் செயல்படுத்தவும்.	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
	வெடிப்புக்கு முன் முறையான எச்சரிக்கை அமைப்பு பின்பற்றப்பட்டு, வெடிப்புக்கு முன் அப்பகுதியை அகற்றுவது உறுதி செய்யப்படும்.	சுரங்க துணை / பிளாஸ்டர் / திறமையான நபர் மூலம் விசில் ஊதுதல்	0	0
	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டர் கொட்டகைக்கான ஏற்பாடு	போர்ட்டபிள் பிளாஸ்டிங் தங்குமிடம் நிறுவுதல்	50000	2000
	NONEL Blasting தரை அதிர்வு மற்றும் பாறைகளை பறக்க கட்டுப்படுத்த பயிற்சி செய்யப்படும்	ரூ. 6 டன் வெடித்த பொருளுக்கு 30/-	0	98368

கழிவு மேலாண்மை	கழிவு மேலாண்மை (செலவு எண்ணெய், கிரீஸ் போன்றவை)	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனம் மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளை சேகரித்தல் மற்றும் அகற்றுதல்	5000	20000
		குப்பை தொட்டிகளை நிறுவுதல்	5000	2000
	பயோ டாய்லெட்டுகள் சுரங்க குத்தகைக்கு வெளியே உரிமையாளரின் நிலத்திலேயே கிடைக்கும்	இயக்கச் செலவில் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டது	0	0
சுரங்க மூடல்	1. முற்போக்கான மூடல் செயல்பாடு - மேற்பரப்பு ரன்ஆஃப் மேலாண்மை	வடிகால் வசதி @ ரூ. 10,000/- ஹெக்டேருக்கு பராமரிப்புடன் ரூ. 5,000/- ஆண்டுக்கு	9400	5000
	2. முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கை குவாரி பகுதிக்கு கம்பி வேலி அமைக்கப்படும்.	ஒரு ஹெக்டேருக்கு வேலி அமைக்கும் விலை ரூ. 2,00,000/- பராமரிப்புடன் ஆண்டுக்கு ரூ 10,000/-	188000	10000
	3. முற்போக்கான மூடல் நடவடிக்கை பசுமை அரண் மேம்பாடு - ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 மரங்கள் - 500 மரங்களுக்கான முன்மொழிவு - (150 குத்தகை பகுதியின் உள்ளே & 350 குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே)	தள அனுமதி, நிலம் தயாரித்தல், குழி தோண்டுதல் / அகழிகள், மண் திருத்தங்கள், குத்தகை பகுதிக்குள் நடவு செய்வதற்கு ஒரு செடிக்கு 200 (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு செடி பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ச்சியான) மரக்கன்றுகளை நடவு செய்தல்	30000	4500
		குத்தகை பகுதிக்கு வெளியே தோட்டத்திற்கு அவென்யூ பிளான்டேஷன் @ 300 ஆலைக்கு (மூலதனம்) மற்றும் ஒரு ஆலை பராமரிப்புக்கு @ 30 (தொடர்ந்து)	105000	10500
	4. கடந்த ஆண்டு அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி இறுதி சுரங்க மூடல் நடவடிக்கையை செயல்படுத்துதல்	பசுமை அரண் வேலி, வடிகால் என மூடும் நடவடிக்கைகள். *இறுதி மூடல் நடவடிக்கைகளுக்காக முன்மொழியப்பட்ட மூடல் செலவில் 10% இறுதி சுரங்க மூடல் கட்டத்தில் செலவிடப்படும் - கடந்த ஆண்டு	56700	0

	5. பசுமை நிதிக்கான பங்களிப்பு. TNMMCR 1959 இன் படி, விதி 35 A	பசுமை நிதிகளுக்கான பங்களிப்பு @ Seigniorage கட்டணத்தில் 10% EMP பட்ஜெட்டின் ஒரு பகுதியாக குறிப்பிடப்படுகிறது மற்றும் திட்ட தளத்தில் செயல்படுத்தப்பட வேண்டிய அவசியமில்லை.	223221	
<b>EC, சுரங்கத் திட்டம் &amp; DGMS நிபந்தனையை செயல்படுத்துதல்</b>	SEAC TN ஆல் MoM பின் இணைப்பு II இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நீலப் பின்னணி மற்றும் வெள்ளை எழுத்துக்களுடன் அளவு 6' X 5'	சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைக் குறிப்பிடும் நிரந்தரக் கட்டமைப்பாக குவாரி நுழைவாயிலில் நிலையான காட்சிப் பலகை	10000	1000
	EC நிபந்தனைகளின் இணக்க அறிக்கைக்காக ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் காற்று, நீர், சத்தம் மற்றும் மண் தர மாதிரிகள்	CPCB விதிமுறைகளின்படி 2 அரையாண்டு இணக்கம் - ஆய்வக கண்காணிப்பு அறிக்கை சமர்ப்பித்தல்	0	50000
	தொழிலாளர்களுக்கு தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்	PPE வழங்குதல் @ ரூ. 4000/- ஒரு பணியாளருக்கு தேய்மானம் மற்றும் தேய்மானத்தின் அடிப்படையில் திரும்பத் திரும்ப (ஒரு ஊழியருக்கு @ ரூ. 1000/-) - 15 பணியாளர்கள்	48000	12000
	தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனை செய்யப்படும்	IME & PME உடல்நலப் பரிசோதனை @ ரூ. ஒரு ஊழியருக்கு 1000/-	0	12000
	முதல்தவி வசதி செய்து தரப்படும்	ஹெக்டேருக்கு 2 கருவிகள் வழங்குதல் @ ரூ. 2000/-	0	1880
	சுரங்க இடத்தில் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை பலகைகள், பலகைகள் இருக்கும்.	பலகைகள் மற்றும் பலகைகளுக்கான ஏற்பாடு	10000	2000
	போக்குவரத்து போக்குவரத்து வழித்தடங்களில் பார்க்கிங் வசதி இல்லை. மலையின் தெற்குப் பகுதியில் வாகனங்கள் / ஹெச்எம்எம்களுக்கு தனி ஏற்பாடு செய்யப்படும். போக்குவரத்து நிர்வாகத்திற்காக கொடிகள் பயன்படுத்தப்படும்	தங்குமிடம் மற்றும் கொடிகளுடன் வாகன நிறுத்துமிடம் @ ரூ. 50,000/- ஒரு ஹெக்டேர் திட்டம் மற்றும் ரூ. 10,000/- பராமரிப்பு செலவாக	47000	10000
	சுரங்கங்கள் மற்றும் சுரங்க நுழைவாயிலில் சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்துதல்	கேமரா 4 எண்கள், DVR, இணைய வசதியுடன் கூடிய மானிட்டர்	30000	5000

	சுரங்கத் திட்டத்தின்படி செயல்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாப்பான குவாரி வேலை செய்வதை உறுதி செய்தல்	MMR, 1961 இன் விதிமுறைகள் 34 / 34 (6) இன் கீழ் சுரங்க மேலாளர் (1st Class / 2nd Class / Mine Foreman) மற்றும் MMR, 1961 இன் விதிமுறை 116 இன் கீழ் மைனிங் மேட் @ 40,000/- மேலாளருக்கு & @ 25,000/- ஃபோர்மேன் / Mate	0	780000
<b>CER</b>	MoEF &CC OM இன் படி 22-65/2017-IA.III தேதி 25.02.2021	பின்வரும் ஸ்லைடுகளில் விரிவான விளக்கம் மற்றும் MoeEF & CC OM இன் படி பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு சேர்க்கப்பட்டுள்ளது	500000	
<b>மொத்தம்</b>			<b>3345200</b>	<b>1934949</b>

ஆண்டு	மொத்த செலவு
2022 - 23	Rs.33,34,969/-
2023 - 24	Rs.12,12,696/-
2024 - 25	Rs.12,73,331/-
2025 - 26	Rs.13,36,997/-
2026 - 27	Rs.14,03,847/-

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தும் வகையில் ரூ. 21.80 லட்சம் மூலதனச் செலவாகவும், தொடர்ச் செலவாக ரூ.11.54 லட்சமாகவும் தற்போதைய சந்தைச் சூழலைக் கருத்தில் கொண்டு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

### 10.8 முடிவு -

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் பல்வேறு அம்சங்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டு அது தொடர்பான பாதிப்புகள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் கவலைகளைத் தணிக்க சாத்தியமான அனைத்து வழிகளையும் கருத்தில் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு அதற்கான நிதியும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. EMP மாறும், நெகிழ்வானது மற்றும் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வுக்கு உட்பட்டது. முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் தொடர்புடைய திட்டத்திற்கு, EMP வழக்கமான மதிப்பாய்வில் இருக்கும். திட்டத்திற்குப் பொறுப்பான மூத்த நிர்வாகம், EMP பயனுள்ளதாகவும் பொருத்தமானதாகவும் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக EMP மற்றும் அதன் செயலாக்கத்தை மதிப்பாய்வு செய்யும். எனவே, EMP இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனைத்து இலக்குகளையும் நிறைவேற்றுவதற்கு முறையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும், மேலும் திட்டம் ஆய்வுப் பகுதியில் நேர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

## அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவு

### 11.1 அறிமுகம்

இந்த EIA அறிக்கை M/s. சிவம் மைன்ஸ் இன் சிறுகுடி சுண்ணாம்பு சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டது. S.F. எண். 616/1B (P), 1C,618/1 (P) & 619 இல் 37,838 டன்கள் (ROM) முன்மொழியப்பட்ட திறன் கொண்ட 0.94.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்டது., , தமிழ்நாடு மாநிலம், திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் தாலுக்கா மற்றும் சிறுகுடி கிராமத்தில் திட்டமானது "B" வகையின் கீழ் வருகிறது மற்றும் SEIAA தமிழ்நாட்டின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை.

முதலில் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்கான சுரங்க குத்தகை திரு.S.இளங்கோவன், திண்டுக்கல் மாவட்டம் G.O. 3 (D) எண். 89, தொழில்கள் (MMA II) துறை, தேதி 17.10.1996 04.03.1997 முதல் 03.03.2017 வரை 20 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகைப் ஒப்பந்தம் 04.03.1997 அன்று செயல்படுத்தப்பட்டது.

பின்னர், குத்தகை அரசாணை எண் G.O.(D) எண்.170 தொழில்கள் (MMA1) துறை, தேதி 03.11.2014 மூலம் M/s. சிவம் மைன்ஸ் - எண்.6/209, பிரதான சாலை, சிறுகுடி அஞ்சல், நத்தம் தாலுக்கா, திண்டுக்கல் மாவட்டம் மாற்றப்பட்டது.

திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி இல்லை, மேலும் இந்த அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பிக்க MoEF & CC அறிவிப்பின் தேதியில் S.O. 804 (இ) தேதி: 14.03.2017, உத்தரவின் மூலம் தெளிவாக தெரிவிக்கப்பட்டது. எனவே, திட்ட உரிமையாளர் ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். IA/TN/MIN/64252/2017 தேதி: 29.04.2017 மூலம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பித்தார்.

MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 1030 (E) தேதி: 08.03.2018, B பிரிவின் மீறல் திட்டங்கள் - மதிப்பீடு மற்றும் ஒப்புதல் ஆகியவை மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்கள் மற்றும் பல்வேறு மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் உள்ள மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அதிகாரிகளிடம் ஒப்படைக்கப்படும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் பிரிவு 3 இன் துணைப்பிரிவு (3) இன் கீழ் உருவாக்கப்பட்டது.

எனவே, SEIAA – TN ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் SIA/TN/MIN/23069/2018 தேதி: 03.04.2018-க்கு மாற்றப்பட்டுள்ளது

Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/2018 Dated: 11.05.2018 கடித எண் மூலம் குறிப்பு விதிமுறை வழங்கப்பட்டது

குறிப்பு விதிமுறைக்கான கால அவகாசம் முடிந்துள்ள நிலையில் திட்ட உரிமையாளர் SIA/TN/MIN/268110/2022 Dated 15.04.2022 ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் மூலம் SEIAA – TN இல் விண்ணப்பித்திருந்தார், 12.10.2022 அன்று நடந்த 319 வது மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் கூட்டத்தின் முடிவில் Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/Ext/2018 Dated: 28.10.2022, கடித எண் மூலம் குறிப்பு விதிமுறையின் கால அவகாசத்தை நீட்டித்து ஆணை வழங்கியுள்ளது.

மேலும் 369வது மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் கூட்டத்தில் இத்திட்டம் மீண்டும் பரிசீலனைக்கு வைக்கப்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் கண்காணிப்பு குழு ஒன்றை நியமித்து தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல்



அளவுருக்களை சேகரிக்குமாறு ஆணையிட்டது மேலும் ஆணையம் சில வழிகாட்டுதல் வழங்கியுள்ளது

1. இச்சுரங்கம் B2 வகையின் கீழ் வருவதற்க்கான விளக்கத்தை திட்ட உரிமையாளர் வழங்கவேண்டும்
2. தகுதியான சுரங்கதிட்டத்தினை தயார் செய்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்
3. விதிமீறலில் ஈடுபட்டமைக்கான அபராத தொகை செலுத்தியதற்க்கான ஒப்புதலை சீட்டினை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

09.11.2023 அன்று நடைபெற்ற 422வது SEAC கூட்டத்தில் இந்த முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் கூட்டத்தின் SEAC 422வது & 657வது SEIAA கூட்ட முடிவின் படி, மேற்படி திட்டத்திற்கான பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்டம் திட்ட உரிமையாளர் மேற்கொள்ளவில்லை என்று SEAC குறிப்பிட்டது.

எனவே, 422வது SEAC கூட்டத்தில் நீண்ட ஆலோசனை மற்றும் விவாதங்களுக்குப் பிறகு, அறிவியல் மற்றும் முறையான சுரங்கம் மற்றும் பாதுகாப்பு கனிமங்களை உறுதி செய்வதற்காக, முக்கிய கனிம வகைகளின் அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களுக்கும் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கட்டாயம் என்பதை SEAC கவனித்தது. EIA அறிவிப்பு 2006 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள நடைமுறையின்படி பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு PP ஐ வழிநடத்தவும், EC இன் மானியத்திற்கான விண்ணப்பத்தை பரிசீலிப்பதற்கான செயல் திட்டத்துடன் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கூட்ட நடவடிக்கைகளையும் சமர்ப்பிக்கவும் SEAC முடிவு செய்தது.

தொடர்ந்து, பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு ToR இன் செல்லுபடியை நீட்டிக்குமாறும், அதற்கேற்ப EIA அறிக்கையை புதுப்பிக்குமாறும் திட்ட உரிமையாளர் கோரினார். வழங்கப்பட்ட ToR இன் செல்லுபடியாகும் காலம் 27.10.2023 அன்று முடிவடைகிறது. விரிவான விவாதத்திற்குப் பிறகு குழு. PP இன் கோரிக்கையை ஏற்று, ToR இன் செல்லுபடியை 1 ஆண்டுக்கு, அதாவது 27.10.2024 வரை நீட்டித்தது. செல்லுபடியாகும் சுரங்க குத்தகையுடன் PP ஆல் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட புதுப்பிக்கப்பட்ட இறுதி EIA அறிக்கையுடன் பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்ட நடவடிக்கை கிடைத்த பிறகு. மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான PMCP/FMCP உள்ளிட்ட சுரங்கத் திட்டம்/சுரங்கத் திட்டம், SEAC ஆனது எதிர்கால நடவடிக்கையை ஆலோசிக்கலாம்.

இந்த முன்மொழிவு 677வது SEIAA கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது மற்றும் விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, SEAC பரிந்துரைத்தபடி மேலும் 1 வருடத்திற்கு அதாவது 27.10.2024 வரை ToR நீட்டிப்பை வழங்க ஆணையம் முடிவு செய்தது. மீறல் பிரிவின் கீழ் வழங்கப்பட்ட 28.10.2022 தேதியிட்ட ToR கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.6254/ToR-335/2018/ இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மற்ற அனைத்து நிபந்தனைகளும் பொருந்தும்

இப்போது, MMDR திருத்தச் சட்டம் 2015ன் படி, குத்தகைக் காலத்தின் செல்லுபடியாகும் காலம் 16.04.2046 வரை நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் மதிப்பாய்வு RQP ஆல் தயாரிக்கப்பட்டு, மண்டல சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டாளரால் Lr.No TN/DGL/RST/ROMP-1714.MDS dated 13.10.2023 கடித எண் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது,

இந்த EIA அறிக்கை M/s. சிவம் மைன்ஸ் இன் சிறுகுடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டது. திட்ட பகுதி 0.94.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்டது. முன்மொழியப்பட்ட திறன் 37,838 டன்கள் (ROM) ஆகும். திட்ட பகுதி தமிழ்நாடு மாநிலம் மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் தாலுகாவில் உள்ள சிறுகுடி கிராமத்தில் சர்வே எண். 616/1B (P), 1C,618/1 (P) & 619 - ல் திட்டமானது "B" வகையின் கீழ் வருகிறது மற்றும் SEIAA தமிழ்நாட்டின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை.

**அத்தியாயம் 12: ஆலோசகர்களை வெளிப்படுத்துதல்**

M/s. சிவம் மைன்ஸ் வழங்கப்பட்ட குறிப்பு விதிமுறையின் EIA ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக, இந்திய தர கவுன்சிலின் கீழ் அங்கீகாரம் பெற்ற நிறுவனமான M/s ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்ட் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ் இணைந்து மேற்கொள்கிறது.

**ஆலோசனை நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முகவரி:**

ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்டு மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ்  
 பழைய எண். 260- B, புதிய எண். 17,  
 அத்வைத ஆசிரமம் சாலை, அழகாபுரம்,  
 சேலம் - 630 004, தமிழ்நாடு, இந்தியா.  
 அங்கீகாரம் பெற்ற பிரிவு 1, 28 & 38 வகை 'A'  
 தொலைபேசி : 0427 - 2431989  
 மின்னஞ்சல் : ifthiahmed@gmail.com, geothangam@gmail.com  
 வலையதளம்: [www.gemssalem.com](http://www.gemssalem.com)

**கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி இந்த EIA ஆய்வில் ஈடுபட்டுள்ள அங்கீகாரம் பெற்ற நிபுணர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய உறுப்பினர்கள் -**

வ.எண்	நிபுணரின் பெயர்	நிறுவனம்/ எம்பேனல்	EIA Coordinator		FAE	
			சுற்றுச்சூழல் அனுமதிator	வகை	சுற்றுச்சூழல் அனுமதிator	வகை
1	முனைவர். M.இப்திகார் அகமது	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	1	A	WP GEO SC	B A A
2	முனைவர். P. தங்கராஜூ	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	HG GEO	A A
3	திரு. A. ஜெகநாதன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	AP NV SHW	B A B
4	திரு. N. செந்தில்குமார்	எம்பேனல்	38 28	B B	AQ WP RH	B B A
5	திருமதி. ஜிஷா பரமேஸ்வரன்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	SW	B
6	திரு. கோவிந்தசாமி	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	WP	B
7	திருமதி. K. அனிதா	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	SE	A
8	திருமதி. அமிர்தம்	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	EB	B

9	திரு. அழகப்பா மோசஸ்	எம்பேனல்	-	-	EB	A
10	திரு Aஅல்லிமுத்து	நிறுவனத்தின் பணியாளர்	-	-	LU	B
11	திரு . S. பாவெல்	எம்பேனல்	-	-	RH	B
12	திரு. J. R. விக்ரம் கிருஷ்ணா	எம்பேனல்	-	-	SHW RH	A A
<b>சுருக்கங்கள்</b>						
சுற்றுச்சூழல் அனுமதி	EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	EB	சூழலியல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை			
Aசுற்றுச்சூழல் அனுமதி	இணை EIA ஒருங்கிணைப்பாளர்	NV	சத்தம் மற்றும் அதிர்வு			
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்	SE	சமூக பொருளாதாரம்			
FAA	செயல்பாட்டு பகுதி அசோசியேட்ஸ்	HG	நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு			
TM	குழு உறுப்பினர்	SC	மண் பாதுகாப்பு			
GEO	புவியமைப்பியல்	RH	இடர் மதிப்பீடு மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை			
WP	நீர் மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	SHW	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்			
AP	காற்று மாசுபாடு கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	MSW	நகராட்சி திடக்கழிவுகள்			
LU	நில பயன்பாடு	ISW	தொழில்துறை திடக்கழிவுகள்			
AQ	வானிலை ஆய்வு, காற்றின் தர மாதிரியாக்கம் மற்றும் கணிப்பு	HW	அபாயகரமான கழிவுகள்			

**EIA/EMPக்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு**

தமிழ்நாட்டின் திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் வட்டத்தில் உள்ள சிறுகுடி, கிராமத்தில் 0.94.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள சிறுகுடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் EIA/EMP-க்கு பங்களிக்கும் நிபுணர்களின் அறிவிப்பு. மேற்குறிப்பிட்ட EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும் நாம் அறிந்தவரை சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

EIA/EMP அறிக்கையை உருவாக்கிய பின்வரும் திறனில் நான் EIA குழுவின் ஒரு பகுதியாக இருந்தேன் என்று இதன் மூலம் சான்றளிக்கிறேன்.

பெயர்: முனைவர். M. இப்திகார் அகமது

பதவி: சுற்றுச்சூழல் ஒருங்கிணைப்பாளர்




தேதி & கையொப்பம்:

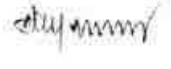

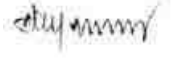

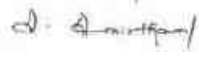




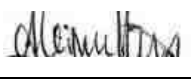
*Dr. M. Muzzammil*






ஈடுபாட்டின் காலம்: ஜனவரி 2023 முதல் இன்று வரை

1. EIA ஒருங்கிணைப்பாளருடன் இணைந்த குழு உறுப்பினர்கள்:
2. திரு. S. நாகமணி
3. திரு. P.விஸ்வநாதன்
4. திரு. M.சந்தோஷ்குமார்
5. திரு. S. இளவரசன்

**திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்கள்**

வ. எண்	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணரின் பெயர்	கையொப்பம்
1	AP	முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கை காரணமாக காற்று மாசுபாட்டின் பல்வேறு ஆதாரங்களை அடையாளம் காணுதல்	திரு. A. ஜெகநாதன்	
2	WP	காற்று மாசுபாட்டை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் / கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்	முனைவர். M.இப்திகார் அகமது	
		நீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகள், வடிகால் வசதிகளை பரிந்துரைத்தல்	திரு. N. செந்தில்குமார்	

3	HG	<ul style="list-style-type: none"> <li>பெறும் சூழல்/நீர்நிலைகளில் கழிவுநீர்/கழிவு நீர் வெளியேற்றத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.</li> </ul>	முனைவர்.. P. தங்கராஜு	
4	GEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>நிலத்தடி நீர் அட்டவணையின் விளக்கம் மற்றும் தாக்கத்தை முன்னறிவித்தல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்.</li> </ul>	முனைவர். M.இப்திகார் அகமது	
			முனைவர்.. P. தங்கராஜு	
5	SE	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீர்நிலை பண்புகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்</li> </ul>	திருமதி. K. அனிதா	
6	EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு.</li> <li>IUCN பட்டியலின்படி அரிதான, அழிந்து வரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் என அடையாளப்படுத்துதல்.</li> </ul>	திருமதி. அமிர்தம்	
			திரு. அழகப்பா மோசஸ்	
7	RH	<ul style="list-style-type: none"> <li>தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான திட்டத்தின் தாக்கம்.</li> <li>பசுமை அரண்வளர்ச்சிக்கான இனங்களை பரிந்துரைத்தல்.</li> </ul>	திரு. N. செந்தில்குமார்	
			திரு. S. பாவெல்	
			திரு. J. R. விக்ரம் கிருஷ்ணா	
8	LU	<ul style="list-style-type: none"> <li>அபாயங்கள் மற்றும் அபாயகரமான</li> </ul>	திரு Aஅல்லிமுத்து	





		பொருட்களின் அடையாளம்		
9	NV	▪ அபாயங்கள் மற்றும் விளைவுகள் பகுப்பாய்வு	திரு. A. ஜெகநாதன்	
10	AQ	▪ பாதிப்பு மதிப்பீடு	திரு. N. செந்தில்குமா ர்	
11	SC	▪ அவசரகால ஆயத்த திட்டம் தயாரித்தல்	முனைவர். M.இப்திகார் அகமது	
12	SHW	▪ பாதுகாப்பு மேலாண்மை திட்டம்.	திரு. A. ஜெகநாதன்	
			திரு. J. R. விக்ரம் கிருஷ்ணா	

**இந்தத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள குழு உறுப்பினர்களின் பட்டியல்**

Sl.No	செயல்பாட்டு பகுதி	ஈடுபாடு	நிபுணரின் பெயர்	கையொப்பம்
1	திரு.S.நாகமணி	AP; GEO; AQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் உள்ளீடுகள் மற்றும் FAE க்கு உதவுதல்</li> <li>▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும்</li> <li>▪ பகுப்பாய்வு செய்து உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் வானிலை தரவு, உமிழ்வு மதிப்பீடு, AERMOD மாதிரியாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் ஆகியவற்றுடன் FAE க்கு உதவுதல்</li> </ul>	S. 19/2
2	திரு.விஸ்வநாதன்	AP; WP; LU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ காற்று மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கும் உள்ளீடுகள் மற்றும் FAE க்கு உதவுதல்</li> <li>▪ நீர் மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள், அதன் தாக்கங்கள் மற்றும்</li> </ul>	P. 19/2



			<p>கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் ஆகியவற்றில் FAE க்கு உதவுதல்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ நில பயன்பாட்டு வரைபடங்களை தயாரிப்பதில் FAE க்கு உதவுதல்</li> </ul>	
3	திரு.சந்தோஷ்குமார்	GEO; SC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும்</li> <li>▪ வளங்கள் மற்றும் இருப்புக் கணக்கீடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் கருத்தியல் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுதல்</li> <li>▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE க்கு மண் பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் பாதிப்புகளை அடையாளம் காண உதவுதல்</li> </ul>	<i>M. S. S. S. S.</i>
4	திரு உமாமகேஸ்வரன்	GEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ புவியியல் அம்சங்களில் உள்ளீடுகளை வழங்கவும்</li> <li>▪ வளங்கள் மற்றும் இருப்புக் கணக்கீடு மற்றும் உற்பத்தித் திட்டம் மற்றும் கருத்தியல் திட்டத்தைத் தயாரிப்பதில் உதவுதல்</li> </ul>	<i>S. S. S. S.</i>

5	திரு.அ.அல்லிமுத்து	SE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள்</li> <li>▪ முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் உள்ளீடுகளை வழங்கவும்</li> </ul>	
6	திரு.எஸ்.இளவரசன்	LU; SC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ நில பயன்பாட்டு வரைபடங்களை தயாரிப்பதில் FAE க்கு உதவுதல்</li> <li>▪ உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் FAE க்கு மண்பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் பாதிப்புகளை அடையாளம் காண உதவுதல்</li> </ul>	
7	திரு..வடிவேல்	HG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ FAE உதவி &amp; நீர்நிலை பண்புகள், நிலத்தடி நீர் மட்டம்/அட்டவணை ஆகியவற்றில் உள்ளீடுகளை வழங்குதல்</li> <li>▪ நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் மற்றும் பம்ப் சோதனை, ஓட்ட விகிதம் நடத்தும் முறைகளுக்கு உதவுதல்</li> </ul>	
8	திரு.. தினேஷ்	NV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FAE உடன் தள வருகை</li> <li>▪ FAE க்கு உதவுதல் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட</li> </ul>	

			<p>சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்த உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>முன்கணிப்பு மாதிரியாக்கத்துட ன் FAEக்கு உதவுங்கள்</li> </ul>	
9	திரு. பன்னீர் செல்வம்	EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>FAE உடன் தள வருகை</li> <li>அடிப்படை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள்</li> <li>உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் லேபிளிங்கிற்கு உதவுதல்</li> </ul>	<i>P. Panthy</i>
10	திருமதி நதியா	EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>FAE உடன் தள வருகை</li> <li>அடிப்படை தரவு சேகரிப்பில் FAE க்கு உதவுங்கள்</li> <li>உள்ளீடுகளை வழங்குதல் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் லேபிளிங்கிற்கு உதவுதல்</li> </ul>	<i>T. Annappa</i>

**அங்கீகாரம் பெற்ற ஆலோசகர் அமைப்பின் தலைவரால் பிரகடனம்**

டாக்டர். M. இஃப்திகார் அகமது எனும் நான், நிர்வாகப் பங்குதாரர், ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் மற்றும் மைனிங் சொல்யூஷன்ஸ், மேற்கூறிய செயல்பாட்டுப் பகுதி வல்லுநர்கள் மற்றும் குழு உறுப்பினர்களைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் வட்டத்தில் உள்ள சிறுகுடி கிராமத்தில் 0.94.0 ஹெக்டேர் குழுமப் பரப்பளவு சிறுகுடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. EIA ஆய்வில் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் உண்மையானவை என்றும், நமது அறிவுக்கு எட்டிய வரையில் சரியானவை என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

கையொப்பம் மற்றும் தேதி:

பெயர்:

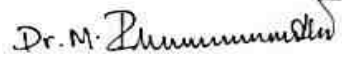
பதவி:

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்:

NABET சான்றிதழ் எண் &

வெளியீட்டு தேதி

செல்லுபடியாகும் காலம்



முனைவர்.M.இஃப்திகார் அகமது

நிர்வாக பங்குதாரர்

M/s.ஜியோ எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் அண்டு

மைனிங் சொல்யூசன்ஸ்

: NABET/EIA/2225/RA 0276 Dated: 20-2-2023

: 06.08.2025

**13. சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதம், சரிசெய்தல் திட்டம் மற்றும் இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்**

**13.0 திட்டத்தின் பின்னணி**

இந்த EIA அறிக்கை M/s. சிவம் மைன்ஸ் இன் சிறுகுடி சுண்ணாம்பு சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டது. S.F. எண். 616/1B (P), 1C,618/1 (P) & 619 இல் 37,838 டன்கள் (ROM) முன்மொழியப்பட்ட திறன் கொண்ட 0.94.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்டது., , தமிழ்நாடு மாநிலம், திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் தாலுக்கா மற்றும் சிறுகுடி கிராமத்தில் திட்டமானது "B" வகையின் கீழ் வருகிறது மற்றும் SEIAA தமிழ்நாட்டின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை.

முதலில் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்கான சுரங்க குத்தகை திரு.S.இளங்கோவன், திண்டுக்கல் மாவட்டம் G.O. 3 (D) எண். 89, தொழில்கள் (MMA II) துறை, தேதி 17.10.1996 04.03.1997 முதல் 03.03.2017 வரை 20 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகைப் ஒப்பந்தம் 04.03.1997 அன்று செயல்படுத்தப்பட்டது.

பின்னர், குத்தகை அரசாணை எண் G.O.(D) எண்.170 தொழில்கள் (MMA1) துறை, தேதி 03.11.2014 மூலம் M/s. சிவம் மைன்ஸ் - எண்.6/209, பிரதான சாலை, சிறுகுடி அஞ்சல், நத்தம் தாலுக்கா, திண்டுக்கல் மாவட்டம் மாற்றப்பட்டது.

திட்டத்திற்கு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி இல்லை, மேலும் இந்த அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பிக்க MoEF & CC அறிவிப்பின் தேதியில் S.O. 804 (இ) தேதி: 14.03.2017, உத்தரவின் மூலம் தெளிவாக தெரிவிக்கப்பட்டது. எனவே, திட்ட உரிமையாளர் ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண். IA/TN/MIN/64252/2017 தேதி: 29.04.2017 மூலம் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிக்கு விண்ணப்பித்தார்.

MoEF & CC அறிவிப்பு S.O. 1030 (E) தேதி: 08.03.2018, B பிரிவின் மீறல் திட்டங்கள் - மதிப்பீடு மற்றும் ஒப்புதல் ஆகியவை மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச அளவிலான நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழுக்கள் மற்றும் பல்வேறு மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் உள்ள மாநில அல்லது யூனியன் பிரதேச சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அதிகாரிகளிடம் ஒப்படைக்கப்படும். சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986 இன் பிரிவு 3 இன் துணைப்பிரிவு (3) இன் கீழ் உருவாக்கப்பட்டது.

எனவே, SEIAA - TN ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் SIA/TN/MIN/23069/2018 தேதி: 03.04.2018-க்கு மாற்றப்பட்டுள்ளது

Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/2018 Dated: 11.05.2018 கடித எண் மூலம் குறிப்பு விதிமுறை வழங்கப்பட்டது

குறிப்பு விதிமுறைக்கான கால அவகாசம் முடிந்துள்ள நிலையில் திட்ட உரிமையாளர் SIA/TN/MIN/268110/2022 Dated 15.04.2022 ஆன்லைன் முன்மொழிவு எண் மூலம் SEIAA - TN இல் விண்ணப்பித்திருந்தார், 12.10.2022 அன்று நடந்த 319 வது மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் கூட்டத்தின் முடிவில் Lr.No.SEIAA-TN/F.No.6254/TOR-335/Ext/2018 Dated: 28.10.2022, கடித எண் மூலம் குறிப்பு விதிமுறையின் கால அவகாசத்தை நீட்டித்து ஆணை வழங்கியுள்ளது.

மேலும் 369வது மாநில சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் கூட்டத்தில் இத்திட்டம் மீண்டும் பரிசீலனைக்கு வைக்கப்பட்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு

ஆணையம் கண்காணிப்பு குழு ஒன்றை நியமித்து தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களை சேகரிக்குமாறு ஆணையிட்டது மேலும் ஆணையம் சில வழிகாட்டுதல் வழங்கியுள்ளது

1. இச்சுரங்கம் B2 வகையின் கீழ் வருவதற்க்கான விளக்கத்தை திட்ட உரிமையாளர் வழங்கவேண்டும்
2. தகுதியான சுரங்கதிட்டத்தினை தயார் செய்து ஒப்புதல் பெற வேண்டும்
3. விதிமீறலில் ஈடுபட்டமைக்கான அபராத தொகை செலுத்தியதற்க்கான ஒப்புதலை சீட்டினை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

09.11.2023 அன்று நடைபெற்ற 422வது SEAC கூட்டத்தில் இந்த முன்மொழிவு வைக்கப்பட்டது மற்றும் கூட்டத்தின் SEAC 422வது & 657வது SEIAA கூட்ட முடிவின் படி, மேற்படி திட்டத்திற்கான பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்டம் திட்ட உரிமையாளர் மேற்கொள்ளவில்லை என்று SEAC குறிப்பிட்டது.

எனவே, 422வது SEAC கூட்டத்தில் நீண்ட ஆலோசனை மற்றும் விவாதங்களுக்குப் பிறகு, அறிவியல் மற்றும் முறையான சுரங்கம் மற்றும் பாதுகாப்பு கனிமங்களை உறுதி செய்வதற்காக, முக்கிய கனிம வகைகளின் அனைத்து சுரங்கத் திட்டங்களுக்கும் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கட்டாயம் என்பதை SEAC கவனித்தது. EIA அறிவிப்பு 2006 இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள நடைமுறையின்படி பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு PP ஐ வழிநடத்தவும், EC இன் மானியத்திற்கான விண்ணப்பத்தை பரிசீலிப்பதற்கான செயல் திட்டத்துடன் பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் கூட்ட நடவடிக்கைகளையும் சமர்ப்பிக்கவும் SEAC முடிவு செய்தது.

தொடர்ந்து, பொது மக்கள் கருத்து கேட்பு கூட்டம் நடத்துவதற்கு ToR இன் செல்லுபடியை நீட்டிக்குமாறும், அதற்கேற்ப EIA அறிக்கையை புதுப்பிக்குமாறும் திட்ட உரிமையாளர் கோரினார். வழங்கப்பட்ட ToR இன் செல்லுபடியாகும் காலம் 27.10.2023 அன்று முடிவடைகிறது. விரிவான விவாதத்திற்குப் பிறகு குழு, PP இன் கோரிக்கையை ஏற்று, ToR இன் செல்லுபடியை 1 ஆண்டுக்கு, அதாவது 27.10.2024 வரை நீட்டித்தது. செல்லுபடியாகும் சுரங்க குத்தகையுடன் PP ஆல் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட புதுப்பிக்கப்பட்ட இறுதி EIA அறிக்கையுடன் பொது மக்கள் கருத்துகேட்பு கூட்ட நடவடிக்கை கிடைத்த பிறகு. மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கான PMCP/FMCP உள்ளிட்ட சுரங்கத் திட்டம்/சுரங்கத் திட்டம், SEAC ஆனது எதிர்கால நடவடிக்கையை ஆலோசிக்கலாம்.

இந்த முன்மொழிவு 677வது SEIAA கூட்டத்தில் வைக்கப்பட்டது மற்றும் விரிவான விவாதங்களுக்குப் பிறகு, SEAC பரிந்துரைத்தபடி மேலும் 1 வருடத்திற்கு அதாவது 27.10.2024 வரை ToR நீட்டிப்பை வழங்க ஆணையம் முடிவு செய்தது. மீறல் பிரிவின் கீழ் வழங்கப்பட்ட 28.10.2022 தேதியிட்ட ToR கடிதம் எண். SEIAA-TN/F.No.6254/ToR-335/2018/ இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மற்ற அனைத்து நிபந்தனைகளும் பொருந்தும்

இப்போது, MMDR திருத்தச் சட்டம் 2015ன் படி, குத்தகைக் காலத்தின் செல்லுபடியாகும் காலம் 16.04.2046 வரை நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் முற்போக்கான சுரங்க மூடல் திட்டத்தின் மதிப்பாய்வு RQP ஆல்

தயாரிக்கப்பட்டு, மண்டல சுரங்கக் கட்டுப்பாட்டாளரால் Lr.No TN/DGL/RST/ROMP-1714.MDS dated 13.10.2023 கடித எண் மூலம் அங்கீகரிக்கப்பட்டது,

இந்த EIA அறிக்கை M/s. சிவம் மைன்ஸ் இன் சிறுகுடி சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்டது. திட்ட பகுதி 0.94.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்டது. முன்மொழியப்பட்ட திறன் 37,838 டன்கள் (ROM) ஆகும். திட்ட பகுதி தமிழ்நாடு மாநிலம் மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டம், நத்தம் தாலுகாவில் உள்ள சிறுகுடி கிராமத்தில் சர்வே எண். 616/1B (P), 1C,618/1 (P) & 619 - ல் திட்டமானது "B" வகையின் கீழ் வருகிறது மற்றும் SEIAA தமிழ்நாட்டின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தேவை.

### 13.1 சுரங்க முறை

திறந்தவெளி சுரங்கம் -

- டிப்பர்களுடன் இணைந்த ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பெஞ்சுகளை உருவாக்குவதற்கும் ஏற்றுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- 1.0 மீ முதல் 1.5 மீ வரை ஆழத்தில் மாறுபடும் 35 மிமீ விட்டம் கொண்ட சிறிய டயா துளையிடல் (ஜாக்ஹாம்மர்) கம்பிரசர் மூலம் ஆதரிக்கப்படும் ஜாக்ஹாம்மருடன் துளையிடப்படுகிறது.
- 1.0மீ உயரம் மற்றும் 1.5அகலம் 45° சாய்வுடன் கூடிய மேல்மண்ணில் ஒரு பெஞ்சு முன்மொழியப்படுகிறது.
- கனிமத்தில், கிடைமட்டத்திலிருந்து 60° ஆக பராமரிக்கப்படும் 3மீ உயரம் & 3மீ அகலம் சாய்வுடன் ஏழு பெஞ்சுகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன.
- கடத்தல் சாலைகளின் சாய்வு 1:16-க்கு குறையாமல் பராமரிக்கப்படுகிறது
- கழிவுகளை அகற்ற ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- சுண்ணாம்புக் கற்களை வரிசைப்படுத்துவதற்கு கையேடு உழைப்பாளர்கள் ஈடுபட்டுள்ளனர்
- வாளியுடன் இணைக்கப்பட்ட அகழ்வாராய்ச்சிகள் மூலம் சுண்ணாம்புக் கல் டிப்பர்களில் ஏற்றப்படும்.
- கெடுக்கும் கழிவுகள் ஹைட்ராலிக் எக்ஸ்கவேட்டர் உதவியுடன் டிப்பர்களில் ஏற்றப்பட்டு, பின் நிரப்பும் நோக்கத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் கொட்டப்படுகின்றன.

13.2 தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள் மற்றும் சுரங்கம் சம்பந்தப்பட்ட தன்மை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், பின்வருபவை இந்த அத்தியாயத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன

- சேத மதிப்பீடு
- சரிசெய்தல் திட்டம்
- இயற்கை மற்றும் சமூக வளங்களை பெருக்குதல்
- மீறல் மூலம் பெறப்பட்ட நன்மைகள்

குறிக்கோள் மற்றும் நோக்கம் -

ஆய்வின் நோக்கங்கள் -

- இயற்கை வளங்களுக்கு 'குறிப்பிடத்தக்க சேதம்' மற்றும் 'குறைந்தபட்ச மறுசீரமைப்பு' ஆகியவற்றை எவ்வாறு வரையறுப்பது;
- பல்லுயிர் சேதத்தின் பொருளாதார மதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கு எப்படி, அல்லது எந்த அளவிற்கு, பண மதிப்பீட்டு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தலாம்; மற்றும்

- எப்படி, அல்லது எந்த அளவிற்கு, இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்களின் மதிப்பீடு, பொறுப்பு குறித்த எதிர்கால உத்தரவில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- கொள்கையளவில், இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதங்களுக்கு இழப்பீடு வழங்க மூன்று சாத்தியமான விருப்பங்கள் உள்ளன:
- பண இழப்பீடு: இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் 'சேதத்தின் மதிப்பின்' படி இழப்பீடு;
- வள ('இன்-கைண்ட்') இழப்பீடு: ஆதார மறுசீரமைப்பு திட்டங்களில் முதலீடு, இது ஆன்-சைட் மற்றும்/அல்லது ஆஃப்-சைட்டாக இருக்கலாம்; மற்றும்
- இன்-வகை இழப்பீடு (பகுதி மறுசீரமைப்பு) மற்றும் பணமாக செலுத்துதல் ஆகியவற்றின் கலவை.

இயற்கை வளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை உள்ளடக்கும் பொறுப்பு, பண இழப்பீடு மூலம் ஈடுசெய்யும் வகையில் ஏற்பட்ட சேதத்திற்குச் செலுத்த வேண்டிய கடமையாகவோ அல்லது இயற்கை வளங்களை மறுசீரமைத்தல் மற்றும் முதலீடு செய்வதன் மூலம், ஆன்-சைட் மற்றும் ஆஃப்-சைட் ஆகிய இரண்டிலும் ஈடுசெய்யும் கடமையாக வடிவமைக்கப்படலாம். (வள இழப்பீடு).

<p>சேத மதிப்பீடு மற்றும் முக்கியத்துவம்</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• சம்பவத்திற்கு முந்தைய ஆதார நிலை</li> <li>• சேதத்தின் அளவு</li> <li>• தாக்க மதிப்பீடு</li> <li>• சேதத்தின் முக்கியத்துவம்</li> </ul>
<p>முதன்மை மறுசீரமைப்பு விருப்பங்கள் (ஆரம்பத்தை மீட்டெடுக்க சேதம்)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• முதன்மை மறுசீரமைப்பு இலக்குகளை அமைத்தல்</li> <li>• தொழில்நுட்ப விருப்பங்களின் அடையாளம் மற்றும் வகைப்படுத்தல்</li> <li>• மறுசீரமைப்பு விருப்பங்களின் தேர்வு</li> <li>• இடைக்கால இழப்புகளின் மதிப்பீடு</li> <li>• செலவு-செயல்திறன் மற்றும் செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு</li> </ul>
<p>ஈடுசெய்யும் மறுசீரமைப்பு (முதன்மைக்கு துணையாக மறுசீரமைப்பு இவை போதுமானதாக இல்லை மற்றும் இடைக்கால ஈடு செய்ய இழப்புகள்)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• இழப்பீட்டு நடவடிக்கைகளின் நோக்கங்கள்</li> <li>• பண இழப்பீடு மற்றும் சேதத்தின் மதிப்பு</li> <li>• வள இழப்பீடு நடவடிக்கைகள்</li> <li>• இழப்பீட்டு நடவடிக்கைகளின் வகைப்பாடு மற்றும் தேர்வு</li> <li>• இழப்பீட்டு நடவடிக்கைகளின் அளவை மதிப்பீடு செய்தல்</li> <li>• செலவு-செயல்திறன் மற்றும் செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு</li> </ul>

### 13.3 சேதத்தின் அளவு / சூழலியல் சேத மதிப்பீடு -

தளத்தின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள் மற்றும் சுரங்கத்தின் தன்மை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், சுற்றுச்சூழல் சேதத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்வரும் நடவடிக்கைகள் கருதப்படுகின்றன:

- நில பயன்பாடு/ நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் ஏற்படும் சேதம்



- தாவரங்கள்/தாவரங்கள் மறைப்பதால் ஏற்படும் சேதம்
- காற்று மாசுபாடு காரணமாக ஏற்படும் சேதம்
- மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்
- நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தாததால் ஏற்படும் சேதம்

**நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பில் மாற்றத்தால் ஏற்படும் சேதம்:**

**சுரங்க நடவடிக்கைகள் ML பகுதியின் நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பில் (LULC) மாற்றத்திற்கு வழிவகுத்தன.**

**அட்டவணை.13.1: நில பயன்பாடு**

காலம்	வ.எண்	நில பயன்பாடு	ஹெக்டேரில் பரப்பளவு	பரப்பு%
சுரங்கத் திட்ட காலம் (2015-16 to 2016-17)	1	ஏற்கனவே குவாரிமூடப்பட்ட பகுதி	0.56.4*	60.0
	2	அலுவலகம் மற்றும் தொழிலாளர் ஓய்வு தங்குமிடம் உள்ளிட்ட உள்கட்டமைப்புகள்	Nil	Nil
	3	பசுமை அரண்	0.04.0	4.25
	4	தாதுக்கள் மற்றும் கழிவுகளின் கொட்டிகள்	0.03.5*	3.72
	5	சுரங்க சாலைகள்	0.02.0*	2.12
	6	பயன்படுத்தப்படாத பகுதி	0.28.1	29.91
	<b>மொத்தம்</b>			<b>0.94.0</b>

ஆதாரம்: அங்கீகரிக்கப்பட்ட ROMP ஆன்லைன் அறிக்கை

\*சேதமடைந்த அல்லது தொந்தரவாகக் கருதப்படும் பகுதி

2015-16 முதல் 2016-17 வரை சுரங்க நடவடிக்கைகளால் தொந்தரவு செய்யப்பட்ட அல்லது சேதமடைந்த பகுதி 0.61.9 ஹெக்டேர்

இழப்பீடு கருதி @ ரூ. 30,000/- சேதமடைந்த நிலத்திற்கு ஹெக்டேருக்கு, அதாவது, 0.61.9 ஹெக்டேர் \* 30,000 = ரூ. 18,570/-

**தாவரங்கள்/தாவரங்கள் மறைப்பதால் ஏற்படும் சேதம்:**

ஆண்டு வரை 2016-17 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது; தோட்டம், குடியேற்றம், சாலை மற்றும் தாவரங்களின் பரப்பளவில் வளர்ச்சி உள்ளது.

2016 முதல் 2017 வரையிலான சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்பட்ட சேதம், 0.61.9 ஹெக்டேர் சேதமடைந்த பகுதியில் உள்ள புதர்கள் மற்றும் மர உறைகளை இழப்பதாகும். சேதமடைந்த நிலம் சுரங்கத்திற்கு உட்படுத்தப்படாமல், தோட்டத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படாமல் இருந்தால், ஒரு ஹெக்டேருக்கு 600 மரங்கள்/செடிகள் என்ற அளவில் தோட்டத்தின் விகிதத்தைக் கருத்தில் கொண்டு அதன் மதிப்பு ரூ. அதன் உயிர்ப்பொருளுக்கு மரம்/செடி ஒன்றுக்கு 20.

இவ்வாறு ஒரு ஹெக்டேருக்கு 600 மரங்கள்/செடிகள் இழப்பு ஏற்பட்டால், சேதத்தின் விலை 500 மரங்கள் / ஹெக்டேர் x 0.61.9 ஹெக்டேர் x ரூ 20 ஒரு மரத்திற்கு = ரூ 6,190/-

### **காற்று மாசுபாட்டினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்:**

துகள்கள் (PM<sub>10</sub> & PM<sub>2.5</sub>) மற்றும் SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> மற்றும் இலவச சிலிக்கா சதவீதம் போன்ற அனைத்து காற்றின் தர அளவுருக்களும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பில் காணப்படுகின்றன. சுரங்கப் பகுதியின் மையப் பகுதி மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் காற்று மாசுபாடு காரணமாக எந்த பாதிப்பும் இல்லை.

### **மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்:**

திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள முக்கிய நீர்நிலைகள் சிறுகுடி கிராமத் தொட்டி 800 மீ தென்மேற்கு, தொட்டி 850 மீ வடக்கு. திட்ட தளத்தில் சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக வடிகால் அமைப்பு பாதிக்கப்படவில்லை. புயல் நீர் மற்றும் அதிகப்படியான சுரங்க நீரைக் கையாள்வதற்கும், தாழ்வான நிலங்களை நீர் தேங்காமல் வைத்திருப்பதற்கும், ஒரு சிக்கலான வடிகால் அமைப்பு திட்ட ஆதரவாளரால் பராமரிக்கப்படுகிறது. வடிகால் வடிவத்தின் பொதுவான போக்கு வடக்கிலிருந்து தெற்கு திசையில் உள்ளது மற்றும் பொதுவான வடிகால் முறையானது டென்ட்ரிக் முதல் சப்-டென்ட்ரிக் இயல்புடையது.

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்கள் பாதிக்கப்படவில்லை, ஏனெனில் சுரங்க நீர் வெளியேற்றம் தூசியை அடக்குதல், தோட்டம் மற்றும் வீட்டு உபயோகம் போன்ற உள் வேலைகளில் பயன்படுத்தப்படும்.

மழைக்காலத்தில் உபரி நீர் சிறுகுடி கிராமத் தொட்டி 800 மீ தென்மேற்கு, 850 மீ வடக்கே உள்ள இயற்கை நீர்நிலைகளுக்கு வெளியேற்றப்படுகிறது, இந்த உபரி நீர் வண்டல் மற்றும் அசுத்தங்களை சேகரிப்பதற்காக தீர்வு பொறிகள் மூலம் இணைக்கப்பட்ட பின்னரே வெளியேற்றப்படுகிறது. குழியில் தேங்கியுள்ள மழைநீரில் எந்த நச்சுக் கழிவுகளும் இல்லை என்பது கவனிக்கத்தக்கது, ஏனெனில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீரில் கனிமச் சிதறல் இல்லை. எனவே, சேதம் எதுவும் காணப்படவில்லை.

### **நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்:**

நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் ஏதேனும் இழப்பு ஏற்பட்டிருந்தால் இந்தப் பகுதியில் பெய்த மழையால் அது மீட்கப்பட்டிருக்கும்.

### **சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு தண்ணீர் பயன்படுத்தப்படவில்லை**

திட்ட ஆதரவாளர் MMDR சட்டம் 1957 இன் படி சுரங்க உரிமத்தைப் பெற்றுள்ளார், சுரங்கத் திட்டத்துடன் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டமும் 1996 முதல் தயாரிக்கப்பட்டது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டம், சுரங்கத் திட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தின்படி சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது; முன்மொழிபவர் MoEF / SEIAA ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட EMP ஐக் கொண்டிருக்கவில்லை.

M/s.சிவம் மைன்ஸ் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை பாதுகாப்பதற்காக சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது கண்காணிப்பு உட்பட செயல்படுத்த வேண்டிய நடவடிக்கைகளை கருத்தில் கொண்டு சேத மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.

M/s. சிவம் மைன்ஸ் சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கம் பல்வேறு கட்டங்களில் சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது எடுத்திருக்க வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

**அட்டவணை 13.2: செயல்படுத்தப்பட வேண்டிய சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புகள்**

<b>கருத்துருவாக்கம்:</b> பூர்வாங்க சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு	அடிப்படை கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்
<b>திட்டமிடல்:</b> சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் பாதுகாப்பு வடிவமைப்பு பற்றிய விரிவான ஆய்வுகள்	பாதிப்பு மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டு சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும் அதன் செயல்திறன் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்
<b>செயல்படுத்தல்:</b> சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்	EC ஐப் பெற்ற பிறகு சுரங்கம் அதன் செயல்பாட்டைத் தொடங்கியவுடன், அனைத்து நடவடிக்கைகளும் உடனடியாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
<b>ஆபரேஷன்:</b> உள்ளமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்புகளின் செயல்திறனைக் கண்காணித்தல்	அரையாண்டு இணக்க கண்காணிப்பு தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் போது EMP இருந்திருக்க வேண்டிய மாசு தொடர்பான நடவடிக்கைகள், MOEF & CC வழங்கிய பட்டியலிலிருந்து சுற்றாடல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் செயல்படுத்துதல் மற்றும் திட்டத்தின் செயல்பாட்டின் போது மற்றும் அதற்குப் பிறகு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனைக் கண்காணிப்பதற்காகப் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.

வள பாதுகாப்பு மற்றும் மாசு குறைப்பு மற்றும் பொருந்தக்கூடிய தன்மையின் அடிப்படையில் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தாததற்காக மதிப்பிடப்பட்ட சேதம் ஆகியவை கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

- திரவக் கழிவுகள்
- காற்று மாசுபாடு
- திடக்கழிவுகள்
- சத்தம் மற்றும் அதிர்வு
- தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்
- மருத்துவ பரிசோதனை
- சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் தடுப்பு, பராமரிப்பு மற்றும் செயல்பாடு
- வீட்டு பராமரிப்பு
- மனித குடியிருப்புகள்
- கழிவுப் பொருட்களை மீட்டெடுத்தல் - மறுபயன்பாடு
- தாவர உறை
- அவசர திட்டமிடல்
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்

**அட்டவணை 13.3: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்தாததால் ஏற்பட்ட சேதம்**

வ.எண்	வளம் பாதுகாப்பு/மாசு குறைப்பு அம்சம்	பொருந்தக்கூடிய தன்மை	இல்லாததால் ஏற்பட்ட சேதம் EMP நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்	சேத செலவு (ரூ.)
1	<b>திரவக் கழிவுகள்</b>			
A	மத்திய/மாநில நீர் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியங்கள் பரிந்துரைத்தபடி, கழிவுகளை நன்கு சுத்திகரிக்க வேண்டும்.	சுரங்கத்தில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேறவில்லை.	இருப்பினும், சேதம் எதுவும் காணப்படவில்லை, இருப்பினும், சுரங்க நடவடிக்கைகளுக்கு தொழிலாளர்கள் பணியமர்த்தப்பட்டதால், குத்தகை பகுதிக்குள் செட்டிக் டேங்க் மற்றும் சோக் பிட் வழங்கப்படுகிறது.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
B	கழிவுநீர் தொட்டிகள் அல்லது அடைப்புகளில் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன் மண் ஊடுருவல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் ஊடுருவல் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.	ஊறவைக்கும் குழியில் வீட்டு கழிவு நீரை தவிர கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதில்லை	கழிவுநீர் வெளியேற்றம் இல்லாததால் எந்த பாதிப்பும் இல்லை, இதனால் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுகிறது.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
C	நச்சு கலவைகள், எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் ஆகியவற்றைக் கொண்ட கழிவுகள் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் விரிவான மரணத்தை ஏற்படுத்துவதாக அறியப்படுகிறது.	சுரங்க நடவடிக்கை எந்த நச்சு சேர்மங்களையும் வெளியிடவில்லை. அருகில் உள்ள சர்வீஸ் மையங்களில் இயந்திரங்கள் பழுதுபார்க்கும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.	நச்சு கலவைகள் அல்லது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் மரணத்திற்கு வழிவகுக்கும் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் வெளியீடுகளுக்கு வழிவகுக்கும் சுரங்கத்திலிருந்து கழிவுகள் உருவாகாததால் எந்த சேதமும் இல்லை. திட்டப் பகுதியானது புலம் பெயர்ந்த பறவைகளுக்குத் தீவனம் மற்றும் தங்குமிட நிலம் அல்ல.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

			மைன் பிட் நீர் அவற்றின் உணவாக செயல்படும் எந்த உயிரியல் இனத்தையும் கொண்டிருக்கவில்லை	
D	நச்சுக் கழிவுகளை ஆழ்துளைக் கிணற்றில் புதைக்கக் கூடாது, ஏனெனில் அது மறுசீரமைப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதற்கு வழிவகுக்கும். மீண்டும் மேலோட்டமானது பயிர்களுக்கு அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்துவதாக அறியப்படுகிறது.	பொருள் சுரங்கத்தில் அத்தகைய நடவடிக்கை இல்லை. வெளியேற்றம் இல்லை மற்றும் அசுத்தங்கள் மீண்டும் வெளிப்படாமல் பயிர் சேதத்திற்கு வழிவகுக்கும்.	திட்டப் பகுதியில் பயிர்கள் இல்லாததால் பாதிப்பு இல்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
E	எல்லா சந்தர்ப்பங்களிலும், தண்ணீரை மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கும் அதன் பாதுகாப்பிற்கும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்	நீர் நுகர்வு முக்கியமாக தூசி அடக்குமுறை, தோட்டம் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்காக உள்ளது, இது பெரும்பாலும் சுரங்க குழிகளில் சேகரிக்கப்படும் மழை நீரிலிருந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது	தண்ணீரை மீட்டெடுக்க முடியாததால், மறுபயன்பாட்டுக்கு வாய்ப்பு இல்லாததால், பாதிப்பு இல்லை	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
F	அப்பகுதியில் உள்ள நீரின் தரத்தில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றத்தைக் கண்டறியும் வகையில், சுரங்கப் பகுதி மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் இருந்து தண்ணீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. விளக்கம்: சுரங்க நீரில் உள்ள டிடிஎஸ், குளோரைடு மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீர் ஆகியவை ஏறக்குறைய ஒரே மாதிரியானவை மற்றும் வரம்பிற்குள் நன்றாகவே காணப்படுகின்றன என்பதை மேற்கூறியவற்றிலிருந்து காணலாம். சுரங்க நீர் வெளியேற்றம் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியே அனுப்பப்படாததால், அருகிலுள்ள மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை பாதிக்காது.			
G	நீரின் தரத்தை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கைகளால் நீர் மாசுபாடு இல்லை என்றாலும், கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 1,00,000/-
2	<b>காற்று மாசுபாடு</b>			

A	மாசுபாட்டின் உமிழ்வு அளவுகள் NAAQ இன் படி பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரநிலைகளுக்கு இணங்க வேண்டும்.	ஓப்பன்காஸ்ட் முறையில் சுரங்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது. நீர் தெளிப்பதன் மூலம் தூசியை கட்டுப்படுத்த அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் எடுத்து சுரங்க குழி சரியான முறையில் செய்யப்பட்டது. எனவே சுரங்கத்தின் போது PM10 மற்றும் PM2.5 விளைவிக்கும் தூசி உமிழ்வு குறித்து கவனம் செலுத்தப்பட்டது.	அனைத்து அளவுருக்களின் GLC இல் கணிக்கப்பட்ட அதிகரிப்பு தரநிலைகளுக்குள் உள்ளது. காற்று மாசுபாட்டால் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. மேற்கூறியவற்றிலிருந்தும் இது தெளிவாகிறது; காற்று மாசுபாட்டால் அப்பகுதியில் உள்ள தாவரங்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
C	சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை கண்காணிக்க உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கையால் காற்று மாசு இல்லை என்றாலும். கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 10,000/-
திட்டப் பகுதியிலும் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியேயும் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டது. அறிக்கைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மற்ற அனைத்து அளவுருக்களும் NAAQ தரநிலைகளின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் நன்றாக உள்ளன.				
3	<b>திடக்கழிவுகள்</b>			
A	நிலத்தடி நீர் அல்லது ஆறு/ஏரியில் அசுத்தங்கள் ஊடுருவாதவாறு, கழிவுகளை அகற்றுவதற்கான தளம் ஊடுருவலை சரிபார்க்க வேண்டும்..	கழிவுகள் இயற்கையில் நச்சுத்தன்மையற்றவை.	OB மெட்டீரியல் ஒரு நிலையான பொருளாக இருப்பதால் எந்த சேதமும் இல்லை மற்றும் இடத்திலுள்ள/தொந்தரவு செய்யப்பட்ட பொருளின் ஊடுருவல் காரணமாக மாசு ஏற்படாது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
B	வினைத்திறன் பொருட்களை பொருத்தமான சேர்க்கைகளுடன் வினைத்திறன் பொருட்களை அசையாமல் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்	OB குப்பையில் நச்சுப் பொருள்/ரசாயனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. மாறாக இது கால்சியம் கார்பனேட்டின் சில	எந்த சேதமும் ஏற்படாது. தயாரிப்பு அதாவது மேக்னசைட் நிலையான பொருள் மற்றும் எதிர்வினை பொருள் அல்ல.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை

		சதவீதத்தைக் கொண்டுள்ளது, இது மேலும் பிரிக்கப்படலாம்.	சுற்றுச்சூழல் ஆபத்து எதுவும் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை	
C	அகற்றும் பகுதிகளில் மரங்களை நடுவதற்கான தீவிர வேலைத்திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	சுரங்கத்திலிருந்து உருவாகும் கழிவுகள் (கனிம நிராகரிப்புகள் + பக்கச்சுமை) அருகிலுள்ள குத்தகைப் பகுதியில், முன்மொழிபவருக்கு சொந்தமான பட்டா நிலக் குப்பைத் தளங்களில், தோட்டம் இருக்கும் அதைச் சுற்றி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது..	குப்பைகள் ஒரே நேரத்தில் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டன	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
D	மண்ணின் தரத்தை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கையால் மண் அரிப்பு / சீரழிவு இல்லை என்றாலும். கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 10,000/-
4	<b>சத்தம் மற்றும் அதிர்வு</b>			
A	சுரங்கப் பகுதியில் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை கட்டுப்படுத்த போதுமான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.	இது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்கமாகும், இதில் திறந்தவெளி சுரங்க வேலைப்பாடுகள் உள்ளன, அங்கு குண்டுவெடிப்பு செய்யப்பட்டது மற்றும் இது சில சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்க முடியும்.	ஒலி அளவுகள்/அதிர்வுகளின் தாக்கம் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மீது மைய மண்டலத்தில் உணரப்படுகிறது. சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அ. தலைக்கவசங்கள் பி. கையுறைகள் c. கண்ணாடிகள் ஈ. காலணிகள் இ. தூசி முகமூடிகள் f. இயர் பிளக் / இயர் மஃப் g. வெடிக்கும் தங்குமிடம்	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 10,000/-
5	<b>தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்</b>			

A	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரத் தரங்களைப் பின்பற்றுவதற்கு முறையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.	சுரங்க செயல்பாடு என்பது சுரங்க மற்றும் வெடிப்பின் போது நுண்ணிய தூசியை உள்ளிழுப்பதன் மூலம் ஆக்கிரமிப்பு ஆபத்து அல்லது பாதுகாப்பை உள்ளடக்கியது.	அனைத்து சுரங்கத் தொழிலாளர்களுக்கும் வழங்கப்பட்டது தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களைப் பின்பற்றுதல் அ. தலைக்கவசங்கள் பி. கையுறைகள் c. கண்ணாடிகள் ஈ. காலணிகள் இ. மூக்கு முகமூடிகள் உடல்நலப் பிரச்சினைகள் எதுவும் தெரிவிக்கப்படவில்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
6	<b>மருத்துவ பரிசோதனை</b>			
A	முறையான மருத்துவப் பரிசோதனை மேற்கொள்ள வேண்டும்	காற்றின் சறுக்கல் காரணமாக ஏற்படும் தூசி சுவாசம் மற்றும் பிற உடல்நலப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும்.	இருப்பினும் DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி அவ்வப்போது மருத்துவ பரிசோதனைகள் செய்யப்படுகின்றன.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
7	<b>வீடு - பராமரிப்பு</b>			
A	வீட்டிலும் வெளியேயும் சரியான வீட்டு பராமரிப்பு மற்றும் தூய்மை பராமரிக்கப்பட வேண்டும்	வாகனத்தின் இயக்கத்தின் போது காற்றின் சறுக்கலுடன் ஓடும் தூசி மற்றும் கசிவு	தார்ப்பாய்களால் மூடப்பட்ட லாரிகளுடன் பகுதியில் போக்குவரத்து நடைமுறை நடைமுறையில் உள்ளது. சுரங்க சாலைகள், வேலை செய்யும் முகம் மற்றும் நிர்வாகத் தொகுதி ஆகியவற்றில் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படுகிறது. அலுவலக வளாகம் மற்றும் உட்கட்டமைப்பு பகுதி தோட்டத்தால் நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
8	<b>மனித குடியிருப்புக</b>			



A	இதனால் இடம்பெயர்ந்தவர்கள் அல்லது விவசாய நிலங்களை இழந்தவர்கள் முறையாக புனர்வாழ்வுளிக்கப்பட வேண்டும்.	திட்டப் பகுதியானது அரசு மற்றும் பட்டா நிலம் மற்றும் சுரங்க நடவடிக்கையின் தொடக்கத்திலிருந்து பின்தொடர்வதிலிருந்து விடுபட்டது அ. விவசாய நிலங்கள் / பயிர்கள் இல்லை பி. குடியிருப்பு எதுவும் இல்லை	சமூகப் பொறுப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் முன்மொழிபவர் இதுவரை 10 லட்சம் ரூபாய் செலவிட்டுள்ளார்	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
9	<b>போக்குவரத்து அமைப்புகள்</b>			
A	சரியான பார்க்கிங் இடங்கள் இருக்க வேண்டும் போக்குவரத்து நெரிசல் அல்லது சாலைகளில் அடைப்பு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க குத்தகைதாரர்களால் லாரிகள் மற்றும் பிற வாகனங்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது	சரியான வாகன நிறுத்துமிடம் வழங்கப்பட்டுள்ளது	திட்டப் பகுதியின் திறந்தவெளியில் லாரிகள் நிறுத்தப்படுவதால் உள்ளூர் வாகனங்களுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதில்லை. மாசுபாட்டைக் கொண்டிருக்கும் வாகனங்கள் கட்டுப்பாடு (PUC) சான்றிதழ் மட்டுமே அனுமதிக்கப்படுகிறது மற்றும் அதுவே பயன்படுத்தப்படுகிறது.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
B	பொருட்கள் கசிவு, சாலை விபத்துகளைத் தவிர்ப்பதற்காக திட்டப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் முறையான சாலைப் பாதுகாப்புப் பலகைகள் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும்	அடையாள பலகைகள் நிறுவப்பட்டு, DGMS ஆல் நடத்தப்படும் வருடாந்திர பாதுகாப்பு வார கொண்டாட்டங்களில் முன்மொழிபவர் பங்கேற்கிறார்	சுரங்கத்திலிருந்து டிப்பர்கள் / டம்பர்கள் இயக்கப்பட்டதால் அதிக வாகனப் போக்குவரத்து காரணமாக விபத்து மரணங்கள் எதுவும் இல்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை
10	<b>மீட்பு - கழிவுப்பொருட்களின் மறுபயன்பாடு</b>			
A	கழிவுப்பொருட்களை முடிந்தவரை மறுசுழற்சி செய்ய அல்லது மீட்டெடுக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட திரவக்	கழிவுநீர் அல்லது திடக்கழிவுகளின் அடிப்படையில் எந்த கழிவுகளும் உருவாகாததால் சுரங்கத்திலிருந்து	பொருந்தாது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

	கழிவுகளை நிலங்கள், தாவரங்கள் மற்றும் வயல்களில் பாசனம் செய்வதற்கு வசதியாகவும் பாதுகாப்பாகவும் பயன்படுத்தலாம்.	கழிவுப்பொருட்களை மீட்டெடுப்பதில்லை.		
11	<b>பசுமை அரண்</b>			
A	சுரங்கத்தில் காடு வளர்ப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.	சுரங்க நடவடிக்கை தொடங்கியதில் இருந்து பசுமை அரண் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது	அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி பசுமை அரண் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
B	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மற்றும் பசுமை மண்டலங்களை கண்காணிக்க உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை.	பல்லுயிர் குறியீட்டைக் கண்காணிப்பதற்காக திட்டப் பகுதியிலும் திட்டப் பகுதிக்கு வெளியேயும் ஆண்டுக்கு இரண்டு முறையாவது கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வேண்டும்..	கண்காணிப்பு செலவு ரூ 10,000/
12	<b>அவசர திட்டம்</b>			
A	எதிர்பாராத சம்பவங்கள்/இயற்கை பேரிடர்களை கையாள்வதற்கு அவசரகால தயார்நிலை திட்டம் இருக்க வேண்டும்.	BMTPC இன் படி மிதமான ஆபத்து மண்டலம், இந்தியாவின் நில அதிர்வு மண்டலத்தின் பாதிப்பு அட்லஸ்: 1893 - 2002	கசிவு / மொத்தமாக நனையும் வரை நீர் நிரப்பப்பட்ட சுரங்க குழிகள் நகரும் கால்நடைகள் / நபர்களுக்கு அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்தும். கிடைத்த தகவலின்படி, திட்டப் பகுதியில் யாரும் இறக்கவில்லை, ஒரு கால்நடை கூட இந்தப் பகுதியின் சுரங்கப் பள்ளத்தில் விழுந்ததில்லை.	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.
13	<b>சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்</b>			
A	திட்டங்களைத் திட்டமிடுவதற்கும் செயல்படுத்துவதற்கும் தேவைப்படும் சுற்றுச்சூழல் நிர்வாகத்தின் மாதிரிப் பொறுப்பை ஏற்க பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்களைக் கொண்ட ஒரு	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவு அதிகாரப்பூர்வமாக உருவாக்கப்படவில்லை.	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பாதுகாப்பு விஷயங்களில் அனுபவம் உள்ள வெளி பணியாளர்கள் மூலம் தணிக்கையை ஆய்வு செய்து நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களில் கண்காணிப்பை செயல்படுத்தாதது = ரூ 10,000/-

	துறை/பிரிவு/செல் ஆகியவற்றை PP அதன் அமைப்பிற்குள் அடையாளம் காண வேண்டும்.			
14	<b>CSR நடவடிக்கைகள்</b>			
A	சமூக நல நடவடிக்கைகள்...	CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன	CSR நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன	சேத செலவு எதுவும் இல்லை.

**அட்டவணை எண் 13.4: மொத்த சேத செலவு**

செயல்பாடு	சேத செலவு (ரூ.)
சுற்றுச்சூழல் சேத செலவு	
நில பயன்பாடு/நிலப்பரப்பில் மாற்றம் காரணமாக	Rs 18,570/-
தாவரங்கள் / தாவர உறை இழப்பு	Rs 6,190/-
மேற்பரப்பு நீர் ஆதாரங்களை சுரண்டுவதால் ஏற்படும் சேதம்	Rs. 00/-
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படாததால் ஏற்படும் சேதம்	
1 திரவ கழிவுகள் / நீர் கண்காணிப்பு	Rs 10,000/-
2 காற்று மாசுபாடு	Rs 10,000/-
3 திடக்கழிவுகள் / மண்	Rs 10,000/-
4 சத்தம் மற்றும் அதிர்வு	Rs 10,000/-
5 தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம்	Rs 00
6 மருத்துவ பரிசோதனை	Rs 00
7 வீடு - பராமரிப்பு	Rs 00
8 மனித குடியிருப்புகள்	Rs 00
9 போக்குவரத்து அமைப்புகள்	Rs 00
10 மீட்பு - கழிவுப் பொருட்களை மீண்டும் பயன்படுத்துதல்	Rs 00
11 பசுமை அரண்	Rs 10,000/-
12 அவசர திட்டம்	Rs 00
13 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செல்	Rs 10,000/-
<b>மொத்தம்</b>	<b>Rs 84,760/-</b>

**அட்டவணை 13.5: பட்ஜெட்டுடன் அப்பகுதிக்கு குறிப்பிட்ட செயல் திட்டத்துடன் சரிசெய்தல் திட்டம்**

சுற்றுச்சூழல் கூறு	சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள்	1 <sup>st</sup> Year (in Rs)	2 <sup>nd</sup> Year (in Rs)	3 <sup>rd</sup> Year (in Rs)	மொத்தம் (Rs.)
காற்று சூழல்	செல்லும் சாலை மற்றும் சுரங்கங்களில் தானியங்கி நீர் தெளிப்பான்	10,000	-	-	10,000
நீர் சூழல்	மழை நீர் சேகரிப்பு குழிகள் சீரமைப்பு	-	10,000	-	10,000
நிலச் சூழல்	கார்லண்ட் வடிகால் கட்டுமானம்	10,000	-	-	10,000
உயிரியல் சூழல்	அவென்யூ தோட்டம்	-	10,000	-	10,000
சமூக பொருளாதார சூழல்	அரசு பள்ளியில் சுகாதார வசதிகளை மேம்படுத்துதல்	-	-	10,000	10,000
<b>மொத்தம்</b>					<b>Rs.50,000</b>

**அட்டவணை 13.6: ஆண்டு வாரியான நிவாரணத் திட்டத்தின் விலையுடன் கூடிய சுருக்கம்**

சுற்றுச்சூழல் கூறு	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	மொத்தம் (Rs.)
காற்று சூழல்	10,000	-	-	10,000
நீர் சூழல்	-	10,000	-	10,000
நிலச் சூழல்	10,000	-	-	10,000
உயிரியல் சூழல்	-	10,000	-	10,000
சமூக பொருளாதார சூழல்	-	-	10,000	10,000
<b>மொத்தம்</b>				<b>Rs. 50,000</b>

**இயற்கை வளங்கள் பெருக்கம் -**

**அட்டவணை 13.7: செயல் திட்டத்துடன் குறிப்பிட்ட இயற்கை வள பெருக்க திட்டம்**

சுற்றுச்சூழல் கூறு	இயற்கை வளத்தை பெருக்குதல்	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	மொத்தம் (Rs.)
நீர் சுற்றுச்சூழல்	சிறுகுடி கிராமத்தில் முக்கிய இடத்தில் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள்	5,000			5,000
காற்று சுற்றுச்சூழல்	திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி மூன்று அடுக்கு அமைப்பில் மரங்களை காற்றுத் தடையாக வழங்குதல்	5,000			5,000
நிலம் / மண் சூழல்	2 குடும்பங்களுக்கு விவசாய தேவைகளை வழங்குதல்	10,000			10,000
<b>மொத்தம்</b>					<b>20,000</b>

**அட்டவணை 13.8: செயல் திட்டத்துடன் அப்பகுதிக்கு குறிப்பிட்ட சமூக வளங்களின் மேம்பாட்டுத் திட்டம்**

வ.எண்	சமூக வள மேம்பாடு	1 <sup>st</sup> Year	2 <sup>nd</sup> Year	3 <sup>rd</sup> Year	மொத்தம் (Rs.)
1	சிறுகுடி கிராம அரசுப் பள்ளியில் சுகாதார வசதிகளை மேம்படுத்துதல்	15,000	-	-	15,000
<b>மொத்தம்</b>					<b>15,000</b>

நிவாரணத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டத்திற்கான பட்ஜெட், மேலே கணக்கிடப்பட்ட மொத்த சேதச் செலவு ரூ. 85,000/- நிவாரணத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டம் ஆகியவற்றிற்காக செலவிடப்படும் தொகைகளின் சுருக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 13.9: நிவாரணத் திட்டம், இயற்கை வளப் பெருக்கத் திட்டம் மற்றும் சமூக வளப் பெருக்கத் திட்டம் ஆகியவற்றிற்காகச் செலவிடப்படும் தொகைகளின் சுருக்கம்**

வ.எண்	விளக்கம்	மதிப்பிடப்பட்ட செலவு ரூ
1	சரிசெய்தல் திட்டம்	50,000
2	இயற்கை வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்	20,000
3	சமூக வளங்களை பெருக்கும் திட்டம்	15,000
<b>மொத்த பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு</b>		<b>85,000/-</b>

அறிவிப்பு எண். S.O. 804(இ) தேதி: 14.03.2017 இன் படி வங்கி உத்தரவாதத் தொகையைக் கணக்கிடுதல். மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களின்படி **ரூ.85,000.**